臺灣省農業試驗所
民國五十二年
年　報

中華民國五十三年十月
臺灣省農業試驗所編印
臺灣省臺北市羅斯福路四段

序

農業乃立國之根本，本省近數年來經濟發展之蓬勃，實賴農業奠定基礎，惟本省農地利用已漸接近飽和，今後農業自應隨經濟發展方向以改良農產品質與提高單位面積產量為最重要，本所職司農業技術改良，是以各項試驗研究，莫不本此目標，竭力以赴。

本所五十二年試驗研究，舉凡作物新品種之培育，國外良種之引進，耕種技術之改良，土壤肥料之調查研究與夫病蟲害之防治等，均經依照計劃付諸實施，此外為配合本省農業機械化之發展趨勢，以加強耕作效率起見，經奉命於五十二年秋間開始籌設農業機械系，並於本年元月正式成立，合原有農藝、園藝、農業化學、植物病理及應用動物系共為六系。值玆五十二年結束，特就本所暨各分所該年工作概要及各項試驗研究資料，分別加以統計分析，編纂成刊，謹以就正於社會賢達，並供同人今後之檢討，是為序。

臺灣省農業試驗所所長
農學博士　徐水泉謹識

民國五十三年九月

臺灣省農業試驗所

民國五十二年年報

目　　次

上編　業務部門

農　藝　系

一、稻作品種改良試驗
1. 水稻雜交育種 ……1
2. 水稻初級品系產量試驗 ……1
3. 水稻中級品系產量試驗 ……1
4. 水稻高級品系產量試驗 ……1
5. 蓬萊稻品種區域試驗 ……3
6. 水稻早熟品種試驗 ……4
7. 稻分區集團育種之研究 ……5
8. 水稻豐歉因數測定試驗 ……6
9. 稻作品種保存及特性調查 ……7
二、特用作物改良試驗
(一) 纖維作物試驗 ……8
1. 苧麻雜交育種 ……8
(二) 特用作物品種保存 ……8
(三) 藥用作物試驗 ……9
1. 藥用作物品種保存 ……9
2. 藥用作物引種栽培試驗 ……10
(四) 綠肥作物試驗 ……11
1. 苕子肥料試驗 ……11
2. 山地綠肥品種觀察 ……11
三、雜糧作物改良試驗
1. 落花生品種區域試驗 ……11
2. 落花生放射能處理育種 ……12
3. 落花生抗病育種 ……14
4. 大豆放射能處理育成品種產量比較試驗 ……16
5. 大豆引進品種觀察保存及雜交育種 ……18

6. 大豆新品種比較試驗……19
7. 放射能處理甘藷育種試驗……19
四、作物生理及遺傳研究
1. 窒息病水稻之硫化物及二價鐵之檢出……20
2. 突變矮稻之連鎖遺傳研究……21
3. 稻品種之稃尖着色遺傳因子型之決定……22
4. 水稻感光性感溫性試驗……22
五、臺灣區農作物種子種苗國際交換工作報告……23

園　藝　系

一、蔬菜引種試驗……24
二、馬鈴薯種薯供應試驗……24
三、蔬菜肥料試驗……25
四、蔬菜園雜草防除試驗……26
五、柑桔改良試驗……27

農業化學系

一、土壤改良
1. 花蓮吉安不良水稻田土壤之研究……29
二、土壤肥力
1. 臺灣粘板岩質冲積土有效性磷與水稻生長效應之相關研究……29
2. 臺中縣、雲林縣農地土壤肥力詳測……30
三、肥料與施肥研究
1. 矽酸對水稻之效應試驗……30
2. 新型肥料與不同形態要素對於各種作物之影響……30
3. PCP尿素對水稻之肥效試驗……30
4. PCP鈣氰氮化鈣對水稻之肥效及除草效果試驗……31
四、植物營養試驗
1. 水稻養分吸收試驗……31
2. 水田土壤之養分滲濾損失試驗……31
五、農産化學研究
1. 農作物營養成份調查……32
六、土壤微生物
1. 大豆根瘤菌接種試驗……32

植物病理系

一、稻作病害
1. 稻熱病病原菌生理型之研究……34

2. 稻品種抗稻紋枯病反應檢定試驗……34
3. 稻白葉枯病之研究……35
4. 殺菌劑對於稻作病害病原之殺菌效力試驗……36
二、柑桔潰瘍病之研究與防治……36
三、馬鈴薯毒素病之研究……39
四、薄荷病害調查及防除……39
五、化學元素對作物病原菌之影響……40
六、西洋菇之研究……40

應 用 動 物 系

一、昆蟲分類研究
1. 臺灣產 Mesochorinae 亞科姬蜂之分類研究……42
2. 補助昆蟲標本館加强植物保護教育……42
二、稻作害蟲試驗
1. 主要稻作害蟲在誘蛾燈下之觀察……42
2. 稻田施用殺蟲藥劑對昆蟲相之影響……43
3. 水稻螟蟲生態調查及防治試驗（包括二化螟防治試驗計劃）……44
三、柑桔害蟲試驗
1. 柑橘害蟲粉介殼蟲安全防治實驗……44
2. 柑橘紅蜘蛛藥劑防治試驗……44
四、藥用作物害蟲試驗
1. 當歸害蟲調查及藥劑防治試驗……45
五、倉庫害蟲試驗
1. 積穀及豆類倉儲害蟲藥劑防治試驗……46

農 業 機 械 系

1. 刈稻機試用研究改良……47

嘉義農業試驗分所

一、甘藷試驗
1. 全省甘藷新品種區域試驗……48
2. 甘藷品系高級試驗……48
3. 甘藷品系中級試驗……49
4. 甘藷品系初級試驗……49
5. 甘藷雜交試驗……49
6. 甘藷引進品種特性觀察……50
7. 甘藷青飼料品系採蔓試驗……50
8. 甘藷圃場缺株對試驗結果之影響與補植方法之研究……50
9. 甘藷品種栽植密度與肥料施用量比較試驗……51

10. 甘藷種藷繁殖法比較試驗……51

二、水稻試驗

1. 水稻雜交後代分離與淘汰……51
2. 水稻高級品系比較試驗……51
3. 蓬萊稻品種區域試驗……52
4. 水稻抗稻熱病品種檢定試驗……52
5. 在來稻品種比較試驗……52
6. 水稻紋枯病品種反應檢定試驗……53
7. 水稻栽植密度試驗……53
8. 水稻尿素使用時期試驗……54
9. 水稻豐歉因素測定試驗……54

三、園藝試驗

1. 熱帶果樹母樹園經營管理……55
2. 鳳梨品種特性調查紀錄……56
3. 鳳梨之選種……58
4. 咖啡遮蔭與肥料試驗（中埔試區第二年）……58
5. 咖啡引進品種觀察比較試驗……59
6. 咖啡育苗繁殖推廣……59
7. 中部香蕉密植試驗……59
8. 香蕉水土保持及肥料試驗……60
9. 香蕉肥料試驗（第三年報告）……62
10. 香蕉密植試驗……62
11. 香蕉品種觀察……66
12. 嘉義農業試驗分所52年度果苗繁殖與推廣株數統計表……67

臺南棉麻試驗分所

一、棉作試驗

1. 棉品種觀察……68
2. 棉品種比較試驗（I）……69
3. 棉品種比較試驗（II）……70
4. 棉品種區域試驗……71
5. 棉脫葉試驗……72
6. 棉灌溉初步試驗……73
7. 棉豐歉對照試驗……73
8. 棉原原種繁殖……75
9. 棉作示範……75

二、黃麻試驗

1. 黃麻育種試驗……76

2. 黃麻早播比較試驗……78
3. 黃麻早播區域試驗……79
4. 黃麻雜交育種試驗……80
5. 黃麻品種觀察及保存……82
6. 黃麻早播觀察……83
7. 黃麻灌溉試驗……83
8. 黃麻生理研究……84
9. 黃麻豐歉對照試驗……85
10. 黃麻鈍感品種不同播種期與收穫期試驗……86
11. 黃麻品種不同密度與收穫期試驗……86
12. 黃麻氮鉀肥示範……87
13. 黃麻種子繁殖……87

三、鐘麻及泰國麻試驗試作

1. 鐘麻育種……88
2. 鐘麻新引進品種觀察及品種保存……88
3. 鐘麻鈍感品種播種期試驗……89
4. 鐘麻栽培密度試驗……89
5. 澎湖泰國麻試作……90
6. 泰國麻五行試驗……90

四、苧麻試驗

1. 苧麻品種區域試驗……90
2. 苧麻品系初級比較試驗……91
3. 苧麻品系觀察……91

五、瓊麻試驗

1. 瓊麻肥料效應試驗……92
2. 瓊麻收刈適度試驗……92
3. 瓊麻園間作被覆作物觀察……93
4. 瓊麻肥料示範……94

六、亞麻試驗

1. 亞麻株行試驗……94
2. 種子亞麻三行試驗……95
3. 纖維亞麻品種比較試驗……95
4. 種子亞麻品種比較試驗……95
5. 亞麻雜交育種……97
6. 種子亞麻播種量及播種方法試驗……97

七、其他纖維作物試驗

1. 太陽麻品種及採織觀察……97
2. 金絲櫚觀察……98

3. 纖維作物種子貯藏試驗……98
八、纖維作物品種保存及種子種苗交換……100
九、麻類纖維調製與品質考查研究
1. 苧麻纖維洗滌燻蒸試驗……101
2. 麻類纖維品質考查……102
十、纖維作物病蟲害試驗研究
1. 鐘麻根瘤線蟲病與 Fumazone 70E (DBCP) 之施用效果……103
2. 鐘麻腰折病防治試驗……103
3. 黃麻擬尺蠖田間藥劑防治試驗……104
4. 亞麻夜蛾科害蟲類調查……104
十一、纖維作物機械之研究與改良
1. 黃麻及鐘麻採纖機之試用及示範……105
2. 黃麻生長初期噴灌試驗……105
3. 苧麻生產機械化之示範……106
十二、農場管理
1. 農場管理事務……107
2. 氣象觀測……108

士林園藝試驗分所

一、果樹試驗
1, 柑桔品種蒐集與保存……109
2. 柑桔育種試驗……109
3. 柑桔根砧試驗……109
4. 柑桔堆肥適量施用試驗……110
5. 柑桔類優良母樹之調查……110
6. 溫熱帶果樹品種蒐集與保存……110
7. 葡萄引種及品種栽培試驗……111
8. 番石榴繁殖法之研究……111
9. 果樹苗木繁殖……112
10. 柑桔之線蟲病研究……112
二、花卉試驗
1. 洋蘭蒐集育種試驗……112
2. 菊花品種蒐集栽培試驗……114
3. 一般花卉引種栽培試驗……115
4. 花木培育試驗……120
5. 茶花品種之調查蒐集……120
三、庭園設計與管理……121

鳳山熱帶園藝試驗分所

一、果樹試驗

1. 熱帶果樹引種試驗 ……123
2. 熱帶果樹繁殖與推廣 ……123
3. 熱帶果樹發展計劃 ……123
4. 龍眼優良母樹選擇 ……123
5. 香蕉品種改良試驗 ……124
6. 木瓜栽培方法試驗 ……124
7. 木瓜育種試驗 ……124
8. 鳳梨生理與產量之相關因素試驗 ……125
9. 植物生長素及施肥對鳳梨花芽分化之研究 ……125
10. 坡地鳳梨園水土保持試驗 ……126
11. 鳳梨施肥量對結實之影響試驗 ……127

二、蔬菜試驗

1. 番茄育種試驗 ……128
2. 蔬菜引種試驗 ……128
3. 蔬菜優良品種原種繁殖 ……129
4. 大蒜改良試驗 ……129
5. 洋葱密植試驗 ……130
6. 洋葱引種試驗及區域試驗 ……131
7. 甘藍引種試驗及區域試驗 ……133
8. 改良三倍體西瓜種子發芽力及三倍體西瓜果實品質之研究 ……134

三、病蟲害試驗

1. 鳳梨粉介殼蟲之生態與鳳梨萎凋病關係之研究 ……134
2. 番椒軟化病防治試驗 ……135

四、園產加工試驗

1. 檬果之化學組成成份分析 ……136
2. 本省中部果蔬加工業之調查 ……136

魚池茶業試驗分所

一、茶樹育種試驗

1. 茶樹株行試驗 ……138
2. 茶樹雜交後代觀察試驗 ……139
3. 茶樹無性繁殖試驗 ……139

二、茶樹栽培試驗

1. 阿薩姆茶樹各品種豐歉因素測定試驗 ……140
2. 阿薩姆茶樹剪枝週期比較試驗 ……140
3. 阿薩姆種茶樹肥料施用時期與施用量試驗 ……141

4. 阿薩姆茶樹適應試驗 ……141
5. 茶樹化學肥料施用量試驗 ……141
6. 茶園水土保持觀測試驗 ……142
7. 逕流觀測試驗 ……143

三、茶樹病蟲害試驗
1. 茶樹膏藥病防治試驗 ……143
2. 阿薩姆茶樹主幹藥劑撒佈對華夏茶天牛防治試驗 ……144
3. 本省中南部茶樹病蟲害調查與防治試驗 ……145

四、紅茶製造試驗
1. 阿薩姆紅茶改良法製造試驗 ……145
2. 碎型紅茶製造試驗 ……146
3. 茶葉製造法與品質及成分互相關係之研究 ……146

平鎮茶業試驗分所

一、茶樹育種試驗
1. 49年度當選茶樹新品種區域試驗 ……149
2. 42年度選育新品系高級試驗 ……150
3. 41年選育新品系株行試驗 ……150
4. 42年選育茶樹新品系株行試驗 ……151
5. 50年選育新品系高級試驗 ……152
6. 在來優良品種比較試驗 ……153
7. 茶樹交配試驗 ……153
8. 秋水仙素處理促成茶樹多倍體之研究 ……154
9. 茶樹花部形態觀察 ……155
10. 茶樹扦插生理試驗 ……155

二、茶樹栽培試驗
1. 茶園綠肥品種保存 ……156
2. 育成新品種茶苗之培育 ……156
3. 茶樹遮蔭試驗 ……157
4. 豐歉預測調查 ……157

三、茶樹土壤及肥料
1. 茶園水土保持觀察試驗 ……158
2. 茶樹營養試驗 ……158
3. 茶樹 N—P—K 肥料試驗 ……159
4. 茶樹尿素肥料示範試驗 ……159
5. 石灰氮及魯冰綠肥對茶樹肥效比較試驗 ……160
6. 無機氮肥對茶樹肥效比較試驗 ……160
7. 採摘方法與施肥量之關係試驗 ……161

四、茶樹病蟲害試驗
1. 茶樹枝枯病之研究 ……161
2. 茶園除草劑使用效果比較 ……162
3. 茶樹浮塵子防治試驗 ……163
4. 瘤尺蠖 (Alcis Betulaia Warren) 生活史調查 ……163
5. 茶樹避債蛾藥劑防治試驗 ……164
6. 尺蠖防治試驗 ……165
7. 介殼蟲藥劑防治試驗 ……166

五、茶葉製造試驗
1. 碎型紅茶製造法比較試驗 ……167
2. 外銷綠茶製造法改良試驗 ……167
3. 紅茶及烏龍茶萎凋法之試驗研究 ……168
4. 茶芽不同部位製造紅茶試驗 ……169
5. 特種半醱酵茶類製造法之研究 ……169

六、農業機械
1. 茶園中耕剪枝機械改良試驗 ……170

七、示範推廣
1. 茶園耕作法改良示範 ……170
2. 擴大茶園耕作法改良成果宣導計劃 ……171

下編　行 政 部 門

一、人事統計 ……173
二、經費收支 ……178
三、營建修繕 ……178
四、收發文件統計 ……178
附錄：本所學術研討會定期繼續舉行 ……179

臺灣省農業試驗所民國五十二年年報

上編　業　務　部　門

農　　藝　　系
Department of Agronomy

一、稻作品種改良試驗
Improvement of Rice Varieties

1. 水稻雜交育種
Cross-breeding of Paddy Rice

本項目係連續性之試驗，目的係在雜種後代選拔抗病耐肥之優良蓬萊稻系統，並繼續選優淘劣選拔高產量之蓬萊稻，以供推廣栽培，增進稻米單位面積產量。對於雜交親本之選擇，現注意採用親緣較遠之南方稻及美國種或意大利稻種與本地栽培廣泛之優良蓬萊稻雜交，期能在遠緣之稻種引進抗病耐肥或其他優良因子。對於雜種後代之分離選拔，爲採用系譜法或混合法，並實行分期培育期選獲特別適合於某期作之栽培稻種。本年度除繼續進行選擇親本舉行十個什交組合外，其他各世代之雜種組合有 F_2, F_3, F_4, F_6 等30組合，進行分離與選拔。

（本項目係由技士楊方平、陳源泉負責）

2. 水稻初級品系產量試驗
Preliminary Yield Trial of Rice

本試驗之目的係將雜交後代選拔之固定優良系統測定其生產力，繼續選拔優良之品系。本年度供試之品系係去年本試驗留級者50品系，並另選拔之系統69個，試驗方法採用簡方設計，重複二次，二行區，每行20株，行株距25×20公分，以臺中65號及臺南 3 號供對照，其產量達20%之差異顯著標準，卽予晋升中級試驗。本年度經一、二期作之試驗，升級者28個品系，留級者有43個，供下年度繼續試驗。

（本項目係由技士陳源泉負責）

3. 水稻中級品系產量試驗
Yield rial of Rice

本試驗之目的仍爲繼續選拔優良之蓬萊稻品系，檢定供試品系之生產力。供試品系係初級試驗晋升者，本年度供試品系62個，以臺中65號及臺南3號供對照。試驗採用簡方設計，重複四次，三行區，每行20株，每株5苗。選拔標準爲10%之差異顯著，本年度試驗結果，升級者8個品系留級者19個品系，均留供下年度繼續試驗。

（本項目係由技士陳源泉負責）

4. 水稻高級品系產量試驗
Advanced Yield Trial of Rice

本試驗之目的在繼續選優淘劣雜交後代選育之固定系統，期育成抗病耐肥而豐產之優良蓬萊稻。本年度

供試之品系13個，係由中級試驗升級，並有若干放射能處理育種選出之系統，試驗方法採用逢機區集設計，重複 6 次，5 行區，行株距為 25×20 公分，小區面積 5 平方公尺，對照品種用臺中 65 號及臺南 3 號。茲將一、二期作之成績列表如下：

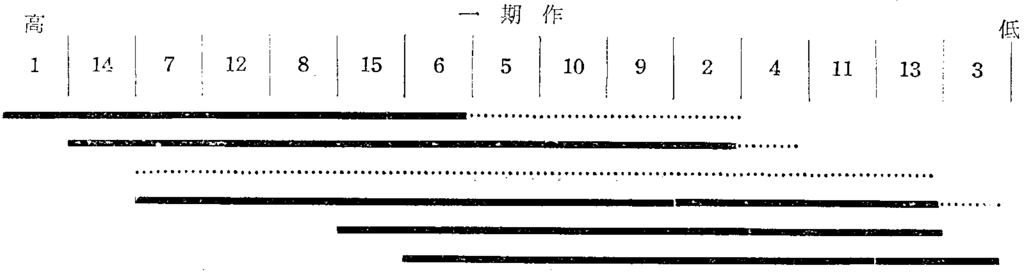
1　供試品種生育及穀粒產量

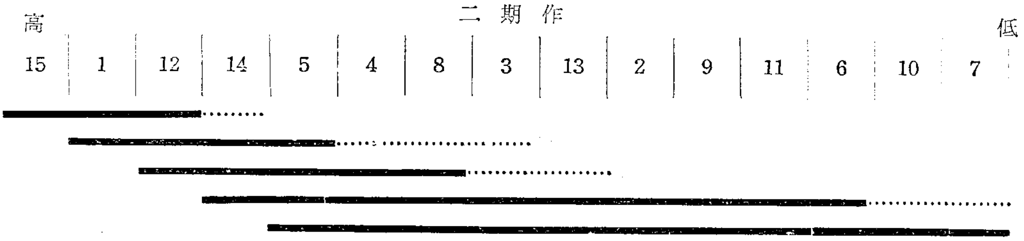
代號	系統號	第一期作					第二期作				
		生育日數	株高	有效分蘖	產量	百分數	生育日數	株高	有效分蘖	產量	百分數
1	41 II 45	76	104.2	16.3	5,644	110.0	66	91.1	11.6	3,165	95.3
2	46 II 46	76	102.8	15.5	4,824	94.0	67	92.9	10.2	2,712	81.6
3	47 II 37	76	108.3	14.0	4,460	86.9	67	96.2	10.0	2,742	82.5
4	47 II 45	76	108.3	16.2	4,608	89.8	66	97.2	8.9	2,835	85.3
5	49 II 1	82	106.3	14.7	4,908	95.6	68	88.3	10.1	2,848	85.7
6	49 II 2	77	106.4	14.7	5,016	97.7	66	92.8	10.2	2,653	79.9
7	49 II 26	78	106.7	13.5	5,388	105.0	70	88.4	10.2	2,555	76.9
8	49 II 27	77	104.8	14.5	5,332	103.9	69	89.5	10.5	2,833	85.3
9	北優 366	79	112.4	12.8	4,860	94.7	70	96.5	9.7	2.680	80.7
10	北早 192	81	113.7	13.4	4,892	95.3	71	98.8	10.0	2,603	78.4
11	中優 429	79	111.5	13.9	4,580	89.2	69	98.9	10.4	2,673	80.5
12	中優 439	77	102.8	15.6	5,384	104.9	69	90.5	12.7	3,140	94.5
13	北優 597	80	110.9	13.9	4,577	89.2	70	99.2	11.0	2,732	82.2
14	臺中 65 號	75	101.1	16.0	5,452	106.2	67	92.3	11.8	2,955	89.0
15	臺南 3 號	79	101.2	17.9	5,132	100	69	88.4	13.9	3,322	100

2　產量變方分析結果

變因	自由度	平方和		均方		F 值	
		一期作	二期作	一期	二期	一期	二期
區組	5	1,991,821.39	12,1515.55	398,364.28	24,303.11		
品種	14	1,995,680.96	1,054,184.72	142,548.64	75,298.91	2.56**	5.37**
機差	60	3,336,326.11	980,821.95	55,605.44	14,011.74		
總計	79	7,323,828.46	2,156,522.22				

3　產量差異比較





供試各品系之產量均未較對照種有顯著增加，尤其是第二期作，在供試品系中，41 Ⅱ45其產量高於對照種10%，第二期作亦較臺中65號高 6%，其他品系之產量均較低。

（本項目係由技士楊方平負責）

5. 蓬萊稻品種區域試驗

Rigional Test of Ponlai Rice

本試驗之目的在探討本省各農業試驗場所新育成蓬萊稻之地區適應性，以供地方試作及推廣繁殖之參考。供試品種爲農業試驗所及各區農業改良場之新育成品種，分別在全省十個地區擧行，方法係採用逢機區集設計，重複5次，小區面積5平方公尺，田間作業按照試驗當地之農時與標準耕種法施行。本年度供試品種一期作13種，二期作17種，並加試驗當地普遍栽培及產量最高之品種各一種，以供對照比較。供試地點第二期作起埔里試驗地停辦，三重市因葛樂禮颱風影響，試驗區被冲毀，成績欠缺。玆將一、二期作各地之穀粒產量列表比較如後：

第 一 期 作　　　　單位：公斤/公頃

品種＼地區	臺北	三重	新竹	臺中	埔里	嘉義	屛東	臺東	花蓮	羅東	各地平均	百分數
農試 49 號	4,836	4,528	4,016	5,612	3,652	4,174	6,492	5,084	3,760	4,036	4,619	93.5
C 115 號	4,048	3,922	4,056	4,530	3,700	4,356	6,146	4,586	3,860	3,903	4,311	91.9
北育 349 號	4,392	4,462	4,092	4,957	3,704	4,210	6,072	5,322	4,860	4,558	4,641	99.0
北育 372 號	4,856	4,682	5,020	6,010	3,592	4,172	6,276	5,072	4,260	4,170	4,911	104.7
新竹育 165 號	4,636	4,584	4,264	5,143	3,628	4,732	5,716	4,736	3,880	4,304	4,562	97.3
新竹 61 號	4,468	3,973	4,284	4,418	3,632	4,854	6,810	4,774	4,220	4,383	4,582	97.7
臺中育 184 號	4,820	4,862	4,444	5,286	3,592	4,038	6,174	4,730	4,720	4,343	4,701	100.3
臺中育 185 號	4,748	4,333	4,516	5,359	3,680	4,296	5,606	4,852	4,700	4,313	4,640	99.0
南改育 15 號	4,324	5,102	4,548	5,386	3,800	4,530	6,114	5,216	4,800	4,286	4,811	102.6
南改育 17 號	4,456	4,417	4,290	5,340	3,824	4,082	6,186	4,764	3,760	4,667	4,579	97.7
高雄育 122 號	4,508	3,666	3,572	5,041	3,752	4,584	5,646	4,808	5,040	4,522	4,514	86.3
高雄育 126 號	4,064	3,916	3,820	4,090	3,740	4,620	6,698	4,358	4,640	4,117	4,406	94.0
高雄育 135 號	4,788	4,858	4,160	5,202	3,732	4,204	6,698	4,620	4,640	4,814	4,372	101.8
對照品種 1	4,784	4,434	3,898	4,749	3,720	4,566	6,368	4,722	4,580	3,972	4,579	97.7
對照品種 2	4,704	4,141	4,252	5,010	3,692	4,562	6,306	4,446	4,800	4,972	4,639	100

註：對照品種1.爲試驗當地普遍栽培之品種，對照品種。2.爲當地產量最高之品種。

第 二 期 作　　　　單位：公斤/公頃

品種＼地區	臺北	新竹	臺中	嘉義	屛東	臺東	花蓮	羅東	各地平均	百分數
C 162 號	2,512	4,356	4,010	4,836	2,982	4,950	3,288	3,430	3,802	91.9
C 163 號	2,520	4,066	4,106	4,592	3,424	4,010	3,712	3,018	3,691	89.0
C 182 號	2,680	3,836	4,112	4,408	3,418	4,482	3,808	3,458	3,775	91.3
C 183 號	2,912	3,798	4,334	4,304	3,720	4,326	3,480	3,506	3,796	91.8
C 189 號	3,232	4,224	4,359	4,732	3,652	4,696	3,704	3,672	4,031	97.5
C 192 號	2,716	4,124	4,215	4,684	4,134	4,606	3,588	3,392	3,934	95.1
北育 372 號	2,756	4,368	4,140	3,744	3,056	4,806	3,704	3,906	3,810	92.1
新竹育 165 號	2,850	4,568	4,124	4,460	3,160	4,788	3,816	3,664	3,929	95.0
新竹 61 號	2,916	4,352	3,936	4,112	1,686	5,112	3,528	3,106	3,594	86.9
臺中育 184 號	3,156	3,718	4,301	4,788	3,550	4,156	3,360	3,828	3,857	93.3
臺中育 185 號	2,782	3,662	4,230	4,596	3,288	4,184	3,284	3,942	3,746	90.6
南改育 15 號	3,084	3,696	4,142	4,316	3,720	4,588	3,644	3,739	3,866	93.5
南改育 17 號	2,856	4,056	4,104	4,328	3,494	4,720	4,004	3,894	3,932	95.1
高雄育 122 號	2,732	3,954	4,025	4,220	3,098	4,630	3,940	3,506	3,763	91.0
高雄育 126 號	2,564	4,110	3,851	4,520	3,244	4,530	3,948	3,730	3,812	92.2
高雄育 135 號	2,792	3,512	3,739	4,544	3,652	4,018	3,216	3,241	3,589	86.8
花蓮育 58 號	2,980	4,082	4,236	4,388	3,900	4,714	4,212	3,648	4,020	97.2
對照品種 1	2,940	3,588	4,037	4,700	3,142	4,806	4,188	3,631	3,879	93.8
對照品種 2	3,016	4,366	4,311	4,692	3,502	5,356	3,952	3,889	4,136	100

各地之產量，進行變方分析結果，第一期作除埔里差異不顯著外，其他各地之F值均達 1%之顯著程度，第二期作嘉義F值達 5%之顯著平準，其他各地均達 1%之顯著程度，再以 Duncan 氏多種變域測驗法比較其差異。為更進一步探討品種×地區之交感作用，並進行綜合分析，經過純度測驗結果，各地試驗機差非同質未能進行。

由各地之產量差異觀察，第一期作，臺北、埔里、嘉義、屏東、花蓮、羅東等地之品種產量，均未較當地對照種有顯著的增加，三重市以南改育15號較佳，新竹以北育 372 號最佳，臺中以北育 372 號，農試49號最佳，臺東以北育 349 號最佳。由各地平均產量觀察，供試品種之產量較對照種優良者，僅北育 372 號及南改育15號，但相差極少。

第二期作供試品種在各地區之產量，均未較當地對照種有顯著之增加，其中屏東試驗地 C 192、花蓮育58號比對照品種增加較多，分別為18及11%。各地平均結果，則各品種均低於對照種，可知參加之品種，不適應於第二期作。

(本項目係由技士楊方平、陳源泉負責)

6. 水稻早熟品種試驗

An Experiment on Early Maturity Varieties of Rice

本試驗之目的在選育早熟，質優，豐產之品種以供繁殖推廣，供試品種第 1 期作11品種，第 2 期作10品種，試驗採用逢機區集法設計，重複 4 次，5 行區，每行20株，每株 5 本苗，行株距為25×20公分，本年第 1，2 期作之試驗結果如下：

第 1 期 作

項目 / 品種名	生育日數	稈長 (cm)	每叢穗數	倒伏性	平均產量 (公斤/公頃)	產量指數 (對臺中65號)
中早 244 號	73	109.3	16.9	稍倒	4,815	96.2
中早 396 號	72	119.8	14.2	稍倒	3,980	79.5
北早 12 號	67	96.2	18.9	稍倒	5,145	102.8
農林 65 號-A	77	110.7	20.0	稍倒	4,845	96.8
臺中 180 號	67	100.8	19.9	直立	4,795	95.8
臺中早育 33 號	67	103.8	19.4	稍倒	4,710	94.1
臺東 24 號	75	108.8	13.4	稍倒	3,635	72.6
農林 18 號	66	100.8	21.8	稍倒	5,140	102.7
農林 73 號	65	97.5	21.2	直立	5,160	103.1
新竹 53 號	67	106.8	16.9	半倒	4,735	94.6
臺中 65 號	73	106.0	19.8	稍倒	5,005	100.0

摘要：1. 生育日數最短者為農林73號，最長者為農林 65-A、臺東24號。
2. 產量最高者為農林73號、北早12號、農林18號，較臺中65號約增加3%。

第 2 期 作

項目 / 品種名	生育日數	稈長 (cm)	每叢穗數	倒伏性	平均產量 (公斤/公頃)	產量指數 (對農林65號-A)
北早育 22 號	50	95.5	14.4	半倒	3,767.5	90.2
北早育 23 號	55	91.4	15.3	半倒	3,965.0	95.0
臺中早育 44 號	49	96.2	13.9	半倒	3,415.0	81.8
臺中早育 45 號	48	95.5	12.1	半倒	3,180.0	76.2
臺中早育 50 號	48	94.4	14.4	半倒	3,307.5	79.2
臺中早育 57 號	49	91.5	14.0	稍倒	3,460.0	82.9
臺中早育 59 號	49	94.8	12.4	稍倒	3,435.0	82.3
臺中早育 60 號	48	96.5	13.3	半倒	3,202.5	76.7
臺東育 83 號	65	98.2	9.4	直立	2,085.0	68.3
農林 65 號-A	58	98.5	13.3	稍倒	4,175.0	100.0

結論：1. 由產量變方分析結果，F值達極顯著程度，品種間確有差異。
2. 由品種間產量差異比較考察，供試各品種以農林65號-A之產量最高，超過其他之最高產量品種達5%以上。
3. 供試品種中以臺東育83號產量最低，較其他各品種均以極顯著之減低。

(本項目係由技士林昌武負責)

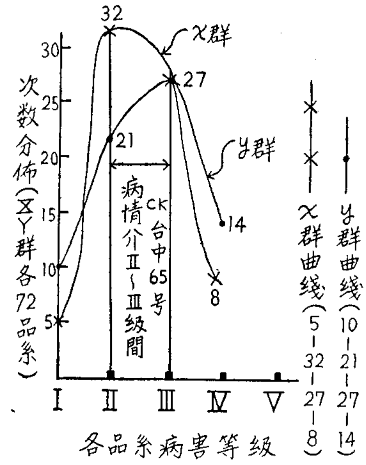
7. 稻分區集團育種之研究

Studies on the Influence of Environmental Factors at Different Regions of the Province to the Selection of New Varieties from the Hybrid Populations.

52年第一期作及第二期作仍在全省北、中、南共四處地方舉行多品系比較試驗，以同親本雜交後代，歷年在各地不同之自然環境下淘汰，至 F_5 起開始舉行人爲選擇，建立純系，希望選出適應各地新品種。計臺北、臺中、嘉義、屏東四地，至 F_9 世代，各選出12品系，合計爲48品系，其編號爲北1、北2、北3、北4、北5、北6、北7、北8、北9、北10、北11、及北12；中1、中2、中3、中4、中5、中6、中7、中8、中9、中10、中11及中12；嘉1、嘉2、嘉3、嘉4、嘉5、嘉6、嘉7、嘉8、嘉9、嘉10、嘉11及嘉12；與屏1、屏2、屏3、屏4、屏5、屏6、屏7、屏8、屏9、屏10 、屏11及屏12 。預備自 53 年度第一期作起，舉行統一性之區域適應試驗，用生物統計方法，研究主要數量性狀（株高、分蘖、谷粒產量、千粒重）之交叉差異 (Cross-difference)。

當52年第二期作多品系比較試驗，在臺中中興大學試驗區，發生類似屏東之稻黃枯症，侵襲本試驗區72品系，（分 X，Y 羣兩重複），經統計結果，被害情形仍呈常態曲線分佈，表示與屏東區情形相同，故本病仍可能利用抗病育種，育成抗病品種控制之。

臺中區72品系病情分佈如下圖：



黃級枯症病害等說明：

（Ⅰ）級：無病或基部 1-2 葉黃枯者。

（Ⅱ）級：基部葉枯黃者 3 本以上，但其餘尙有不枯黃者。

（Ⅲ）級：基部葉全枯黃。

（Ⅳ）級：基部葉全枯黃並及中部葉。

（Ⅴ）級：旁蘖枯死者（本試區無）

又在推廣品種間，52年二期作本病在臺中之反應與以前50年二期作在屏東之反應，亦呈現有等級之相關，不過屏東者較重而臺中者較輕，故其病源可能爲一種。

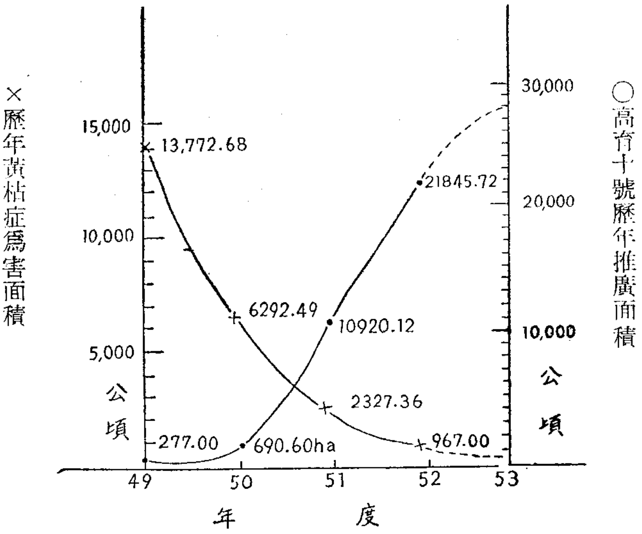
玆將各推廣品種之被害情形比較列表如下：

地區 ＼ 病情 ＼ 品種	嘉農 242	臺中 65	嘉南 8	臺中在來 1 號	病情說明
屏東50年二期	＋＋	＋＋＋	＋＋＋＋	＋＋＋	＋ 病害輕 ＋＋ 病害中等
臺中52年二期	＋	＋＋	＋＋＋	＋＋	＋＋＋ 病害重 ＋＋＋＋ 甚重

由上表觀察，亦可證明屏東與臺中間，稻黃枯症現象，似爲同一種病源。由病徵及流傳情形觀察，以毒素病源之可能性較大，必須澈底燒燬病株，防止其蔓延。

再根據本項目歷年在屏東試驗區觀察統計，自50年起，即發現黃枯症侵襲本試驗雜交後代集團，其個體被害程度成常態曲線分佈，故首先發覺可由抗病品種抑制本病之猖獗。除在試驗區周圍，徵集多數蓬萊及在

來品種，作抗病檢定外，並早於50年起，在報章（高雄臺灣新聞報）爲文呼籲當地農友，在發病地區，就已栽培之高雄各號新品種中，自行注意選擇耐病品種，以期應急，而迅速抑制本病蔓延，結果選出高育10號較佳，本品種原爲數年前高雄區地方試作淘汰品種，並經參加本試驗區用爲對照，證明抗病而早熟，經農友自行迅速推廣，現已達 2萬1千餘公頃，於是猖獗一時之黃枯症遂被抑制。其詳情如下圖：



屏東地區高育十號推廣種植與黃枯症消長關係圖

又在本研究項目試驗材料所及範圍，參考品種中有嘉南12號，高雄68號，高雄 122 號等與「高育10號」抗病情形相做，但「高育10號」比較早熟。此外雜交育種區，選出新品系「屏 3 號」（臺中65×Baritol）「屏8號」（嘉農 242×Baritol）及「屏 9 號」（嘉農 242×Baritol）等均爲抗病品系，尙在初級產量比較試驗中。

（本項目係由技正繆進三、技士邱善美負責）

8. 水稻豊歉因素測定試驗

Forecast Test of Rice Yield

㈠ 第 1 期作：

(1) 水稻產量增減原因：本期作水稻在生育初期，雖遭受低溫影響，但由於移植本田後溫度逐漸上升，日照時數亦增加，使水稻生育得以恢復正常情形，尤於抽穗期間因有高溫，多照，少雨之良好氣象環境，使水稻產量除在來稻白殼花螺由於倒伏較早，產量略差外，其他均較去年及歷年增加。同時由於高溫，日照充足，使各品種之糙米率增加。

(2) 附近農家稻作情形：由於秧苗期無防風設備，所受冷害較烈，但因移植本田後氣象環境轉佳（高溫、多照、適雨）其產量亦概在歷年之上。

第 一 期 作

品種	稈長 (cm)	穗數 (支)	出穗期 (月、日)	生育日數	谷產量 (kg/ha)	稾產量 (kg/ha)	糙米收量 (kg/ha)			糙米率 (%)
							本年 (1963)	去年 (1962)	歷年平均	
白殼花螺	144.6	14.3	6. 5	78	2,645	5,225	2,103	2,133	2,295	79.5
烏殼	139.2	16.8	6. 5	78	2,630	5,475	2,107	1,828	2,116	80.1
短廣花螺	131.4	14.7	6. 3	88	2,930	4,900	2,382	2,160	2,288	81.3

光復 401 號	106.0	17.5	6. 2	75	4,365	5,415	3,612	3,195	2,878	82.8
臺中 153 號	109.7	19.6	6. 1	74	4,505	5,605	3,729	3,320	3,219	82.8
臺北 177 號	110.2	18.3	6. 2	75	4,815	5,665	3,972	3,419	3,414	82.5
臺中 65 號	105.4	21.6	6. 1	74	4,620	5,715	3,839	3,156	3,370	83.1

㈡ 第1期作

(1) 水稻產量增減原因：本期作水稻在生育初期（8月上，中旬）稍嫌多雨之氣象環境下，水稻分蘗曾有減少之趨勢，至8月下旬復因有高溫，乾旱之氣象環境，使一部份品種之分蘗略差，但大部份保持概優之生育情形。抽穗期以後氣候轉佳，預料可穫豐收，惟因在高溫，乾旱之環境下，曾有捲葉蟲之發生，雖經撒佈藥劑而受害情形減輕，但對於產量仍有不良影響。因此除蓬萊稻臺中153號較去年及歷年產量增加，在來種較去年稍增收外，其他概較去年及歷年減收。又本期作在來種因倒伏較早，對於產量影響較大。

(2) 附近農家稻作情形：因第一期作初期受冷害較烈，其收穫期延長，因此其收穫期亦勢必受第二期作揷秧拖延之影響而較本試驗區延遲一週以上。其產量雖難免受捲葉蟲爲害而減少，但尚可保持歷年左右之產量。

第 2 期 作

品種	稈長 (cm)	穗數 (支)	出穗期 (月、日)	生育日數	谷產量 (kg/ha)	藁產量 (kg/ha)	糙米收量 (kg/ha)			糙米率 (%)
							本年 (1963)	去年 (1962)	歷年平均	
下脚格仔	116.8	18.1	10. 2	71	2,195	4,685	1,736	1.816	2,085	79.1
菊仔	108.4	20.0	10. 3	72	2,365	4,675	1,879	1,796	2,214	79.4
霜降	115.1	19.7	10. 2	71	2,245	4,635	1,791	1,700	2,054	79.8
光復 401 號	95.3	11.6	9. 22	61	2,370	4,160	1,934	2,145	2,229	81.6
臺中 153 號	101.3	12.1	9. 23	62	2,970	4,450	2,433	2,397	2,391	81.9
臺北 177 號	98.8	12.7	9. 22	61	2,635	4,400	2,163	2,351	2,487	82.1
臺中 65 號	97.9	13.5	9. 25	64	2,855	4,780	2,346	2,393	2,456	82.2

（本項目係由技正繆進三、技士林昌武負責）

9. 稻作品種保存及特性調查
Preservation and Investigation of Rice Varieties

本所先後從國外引進稻種，保存土種，及各場所育成品種共達3101種，爲明瞭其生態方面之特性及其利用價值。自民國50年獲農復會補助，曾先後按照品種引進之地區或類別加以整理，分組舉行特性觀察，淘汰重複品種及混種，至今已調查之品種有2344品種，尚有部份新引進品種正在調查中。已調查之品種刊印在「臺灣省農業試驗所保存稻種誌」，供將來水稻雜交育種及其他有關試驗研究之用。本所現有保存品種之類別及品種數如下：

原、現有保存品種數

類別	原有品種數	現存品種數	增加或減少品種數	類別	原有品種數	現存品種數	增加或減少品種數
大陸稻	693	681	−12	韓國稻	15	15	
臺灣在來稻	528	528		美國稻	73	53	−20
蓬萊稻	466	448	−18	印度稻	76	76	
日本稻	266	252	−14	印尼稻	108	114	+6

菲律賓稻	102	107	+5	意大利稻	36	33	−3
越南稻	58	58		西班牙稻	2	2	
巴西稻	9	9		獅子山稻	2	1	−1
泰國稻	8	7	−1	伊朗稻		1	+1
巴基斯坦稻	3	2	−1	香港稻		1	+1
錫蘭稻	2	2		其他	24	25	+1
埃及稻	2	1		總計	2,474	2,416	+14 −70

（本項目係由技士馮朝程、臨時技術員許東暉負責）

二、特用作物改良試驗
Experiment on Special Crops

(一) 纖維作物試驗
Experiment on Fiber Crops

1. 苧麻雜交育種
Intercross Breeding between Inbred Lines of Ramie

(1) 自交系育成：本年度除將過去自交材料繼續予以自交及選拔外，並辦理新自交。此項材料係利用目前試驗結果最佳之品種南化青皮、PI 87521 、白皮種、川南二號及細莖青心等五品種，希能選得遺傳質更爲廣泛之優良自交系，供爲雜交育種之利用。

(2) 品系觀察試驗：本年雜交後代選出之株行試驗觀察結果，自56個株行中，選得20個，參加品系觀察，此項試驗係在臺南棉麻分所內，與該分所所選出之其他20品系合併舉辦。

(3) 品系間雜種比較試驗：52年9–10月間辦理自交系間雜交，共獲15個雜種組合，53年4月育苗，6月移植，用隨機區組排列，重複四次，試驗成績容後續報。

(4) 頂雜交試驗：利用較純化之自交系與栽培品種雜交，共得17個組合，用隨機區組四重複，雜交及育苗種植時間均與第(3)項相同。

(5) 品種間雜交優勢研究：使用四個地域來源不同及特性相異之品種，組成6個正交組合，共成10種材料作比較，用隨機區組法，五次重複，舉辦時間同上。

(6) 雄不稔性遺傳研究：除上年度已經提出報告之二個雄不稔系統遺傳試驗結果之外，本年又增加四個雄不稔系統之遺傳性研究，其 F_1 已予育苗種植。

上述之(4)(5)及(6)等三項，係配合雜交育種計劃之試驗研究，其成績容後續報。

（本項目係由技正張拔倫負責）

(二) 特用作物品種保存
Preservation of Special Crops

作物種類	名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	本年淘汰數	現有品種數
纖維作物	黃麻	Corchorus Spp. L.	117	—	—	117
	鐘麻	Hibiscus cannabinus L.	9	—	—	9
	亞麻	Linum usitatissimum L.	172	—	—	172
	苧麻	Boehmeria nivea (L.) Gand.	105	—	—	105

	苘麻	Abutilon avicennae G.	5	—	—	5
	藺草		6	—	—	6
油料作物	紅花	Carthamus tinctorius. L.	58	58	—	58
覆蓋及綠肥作物	豆科		116	36	8	144
	禾本科		95	25	—	120

（本項目係由技正張拔倫、技士張國勳負責）

（三） 藥用作物試驗

Experiments on Medicinal Plants

1. 藥用作物品種保存

Preservation of Medicinal Plant

本所爲加强藥用作物之改良，曾先後從世界各地引進各種品種，經過試植及淘汰現在保存者共有 133 種。玆將其名稱等示於下表：

名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	現有品種數
當歸	Angelica Uchiyamana Yabe	1	—	1
	Angelica acutiloba Kitagawa	3	—	3
	Angelica gigas Nakai	1	—	1
人蔘	Panax Ginseng C.A. Meyer	2	—	2
黃連	Coptis japonica Makino	1	—	1
黃芩	Scutellaria baicalensis George	1	—	1
枸杞	Lycium chinense Miller	1	4	5
地黃	Rehmannia glutiosa Libosch Var. purpurea Makino	1	—	1
懷慶地黃	Rehmannia glutiosa (Gaertner) Liboschitz.	1	—	1
桔梗	Platycodon grandiflorum A. De Candolle	3	—	1
玄蔘	Scrophularia Oldhami Oliver	1	—	1
蒔蘿	Anethum graveolens L.	1	—	1
半夏	Pinellia ternata Breitenbach	2	—	2
卷丹	Lilium lancifolium Thunberg	1	—	1
射干	Belamcanda chinensis Leman var. Curtata Makino	1	—	1
山奈	Hedychium spicatum Hemsel.	1	—	1
芸香	Ruta graveolens Linne	1	—	1
柴胡	Bupleurum Scorzonerae folium willd. Var. Stenophyllum Nakai	2	—	2
茴香	Foeniculum vulgare Gaertner	1	—	1
荊芥	Nepeta japonica Maxim.	1	—	1
非沃斯	Hyoscyamus niger L.	1	—	1
毛地黃	Digitalis purpurea L.	1	—	1
車前草	Plantago major L. Var. asiatica Decaisne	1	—	1
紅花	Carthamus tinctorius L.	5	—	5
除蟲菊	Chrysanthemum cinerariaefolium Visiani	1	—	1
山紫蘇	Mosha japonica Maxim.	1	—	1
麥門冬	(a) ophiopogon spp.	3	—	3
	(b) Liriope spp.	4	—	4
靑葙子	Celosia argentea L.	1	—	1
胡蘆巴	Trigonella Foenum-graecum L.	1	—	1
仙草	Mesona Procumbens Hemsl.	2	—	2
羅勒	Ocimum basilieum L.	1	1	2
薄荷	Mentha arvensis L. Var. Piperascens Holmes	15	—	15
西洋薄荷	Mentha Piperita L.	3	—	3
薏苡	Coix Lacryma-jobi L. Var. Ma-Yuen Stapf.	1	—	1
川穀	Coix Lachryma-jpbi L.	1	—	1
美洲土荊芥	Chenopodium ambrosioides Linne Var. anthelminticum A. croy	1	—	1
曼陀羅	Datura alba Nees	2	—	2
白花曼陀羅	Datura Stramonium L.	1	—	1

益母草	Leonurus sibiricus L.	1	—	1
金花石蒜	Lycoris aurea Herb.	1	—	1
莪蒁	Curcuma Zedoaria Roscoe	1	—	1
何首烏	Polygonum multiforum Thunb.	2	—	2
荷蘭千日	Spilanthes oleracea Jacq.	1	—	1
苦芩	Orthosiphon stamineus Benth.	1	—	1
藿香	Pogostemon cablin Benth.	1	—	1
印度蛇木	Rauwolfia serpentina Benth.	1	—	1
香薷	Elscholtzia Patrini Garckz.	1	—	1
鬱金	Curcuma longa L.	1	—	1
屈菜	Houttuynia cordata Thum.	1	—	1
玉咲葛藤	Stephania cephalanta H.	1	—	1
卞基布典	Clerodendrum calamitosum L.	1	—	1
川芎	Cnidum officinale Makino	1	—	1
貝母	Fritillaria Roylei Hook.	1	—	1
前胡	Angelica decursiva Franchet et. Savatier	1	—	1
龍膽	Gentiana scabra Bunge	1	—	1
番紅花	Crocus sativus L.	1	—	1
大黃	Rhium palmatum L.	1	—	1
決明	Cassia obutusifolia L.	1	—	1
防風	Ledebouriella seseloides Wolff.	2	—	2
紫苑	Aster tataricus L.f.	1	—	1
澤瀉	Alisma orientale Ja Jepezuh	3	—	3
細辛	Asiasarum Sieboldi F. Maekawa var. seoulensis F. Maekawa	1	—	1
知母	Anemarrhena asphodeloides Bunge	1	—	1
杭菊	Chrysanthemum spp.	1	—	1
蘆薈	Aloe Capensis.	1	—	1
八角蓮	Podophyllum pleianthum Hance	1	—	1
天門冬	Asparagus cochinensis Merrill	1	—	1
雞冠	Celosia cristata L.	10	—	10
附子	Aconitum Carmichaeli Debx.	1	—	1
黃蜀葵	Hibiscus Manihot Linne.	—	1	1
黨參	Codonopsis pilosula Nannfeldt.	—	1	1
甘草	Glycyrrhiza glabra L.	—	3	3
木香	Inula Helenium Linne.	—	2	2
望江南	Cassia torosa Linn.	—	1	1
黃耆	Astragalus mongholicus Bunge	—	1	1
沙參	Adenophora verticillata Fisch, var, typica Regel.	—	1	1
西洋參	Panax, quinquefolia Linn	—	1	1
合計		117	16	133

（本項目係由技士楊永裕、臨時技術員杜萬進負責）

2. 藥用作物引種栽培試驗

Trial Planting of Introduced Medicinal Plants

繼續由日本、韓國、美國、澳洲、歐洲等地引進藥用植物共計133種分別種植在大雪山林業公司鞍馬山第一苗圃，（海拔2,996公尺）大甲林區管理處，出雲苗圃（海拔1,000公尺）埔里副產品加工廠，太平項農場（海拔500公尺）南投縣仁愛鄉臺灣見晴榮民農場（海拔1,500～2,000公尺）臺北縣烏來鄉文山林區管理處烏來工作站苗圃（海拔600公尺）及臺北本所種植繼續管理調查其特性品質及適應性，玆特本年試驗結果摘要簡述如下：

試種成功繼續試驗觀察調查其收量品質者計有：當歸、白芷、玄參、地黃、桔梗、貝母、川芎、大黃、黃連、柴胡、黃芩、防風、龍膽、木香、知母、澤瀉、細辛、曼陀羅、除蟲菊、紅花、番紅花、小茴香、蒔蘿、益母草、枸杞、薏苡、荊芥、半夏、卷丹、莪蒁、紫苑、附子、五味子等33種。本年引種第一年初步觀察結果，生育良好者有甘草、黨參、沙參、黃耆、黃蜀葵、西洋參等6種。

（本項目係由技士楊永裕、臨時技術員杜萬進負責）

(四) 綠肥作物試驗
Experiment on Green Manure Crops

1. 苕子肥料試驗
Fertilizer experiment on Lana Vetch

(一) 試驗目的：探討各種肥料處理對苕子綠肥產量之影響，以尋求適當施肥法，而提高其鮮莖葉產量。

(二) 試驗處理：本試驗共有五項處理；分爲1. 無肥區，2. 氮磷肥區，3. 氮鉀肥區，4. 磷鉀肥區，5. 氮磷鉀肥區。上述各處理中，凡氮肥者皆施用硫酸錏其施用量概爲 N 40 公斤/公頃。磷肥則施用過磷酸鈣，其施用量概爲 P_2O_5 60 公斤/公頃，鉀肥則施用氯化鉀，其施用量概爲 K_2O 40 公斤/公頃，均全部作爲基肥，於播種前施用。

(三) 田間設計及試驗地點：採用隨機排列，重複 5 次，小區面積20平方公尺，長 5 公尺，寬 4 公尺。試驗地點在雲林縣二崙鄉農家處。

(四) 種植方法及過程：採用條播，行距80公分，每小區種 5 行，小區播種量爲 30克（即 15公斤/公頃）。52年12月14日播種，53年 3 月13日收割，生長期共95天。

(五) 試驗結果列表如下：

處理＼重複	收穫時株高（公分）	各重複之產量（公斤/小區） I	II	III	IV	V	平均產量 公斤/小區	公斤/公頃	指數
1. 無肥區	72.0	21.6	29.4	24.9	31.5	28.5	27.16	13,580	100.0
2. 氮磷肥區	89.7	36.5	40.5	41.5	43.0	53.5	43.00	21,500	158.3
3. 氮鉀肥區	69.0	19.0	18.8	24.2	30.0	26.0	23.60	11,800	86.9
4. 磷鉀肥區	94.7	42.5	40.5	45.0	50.5	54.0	46.50	23,250	171.2
5. 氮磷鉀肥區	95.1	40.0	43.3	45.5	44.2	51.0	44.80	22,400	164.2

（本項目係由技士張國勳負責）

2. 山地綠肥品種觀察
Establishment of Observation Nurseries of Green Manure Crop Seeds on Hilly Land

本試驗分在全省各處之果園等地舉行，其目的在尋求適當綠肥品種供作山地果園及坡地之覆蓋，並增加土壤肥力。根據觀察結果，本年度選獲優良品種如下：

(1) 大葉爬地藍 (Indigofera Spicata)：適宜北部地區茶園、果園栽培，種植在平臺階段邊沿上，作爲水土保持之用，效果甚佳。

(2) 大豆葛藤 (Glycine Sp)：適合於香蕉園及瓊麻園栽培。

(3) 越南豇豆 (Vigna Sinensis) 及琉球大豆 (Glycine Koidzumii)：此二種皆爲短期性覆蓋綠肥，生長速且旺盛，產量高，莖葉又可充作牲畜飼料。

（本項目係由技士張國勳負責）

三、雜糧作的改良試驗
Experiment on Missellaneous Crops

1. 落花生品種區域試驗
Regional Test of Peanut

本試驗供試13品種，在全省13地點舉行，春秋作試驗之結果，以臺農3號、臺南7號爲最優，茲將各地試驗結果列於下表：

落花生品種區域試驗莢果產量　　　　(公斤/公頃)

品種	臺北	新竹	臺中	虎尾	北港	朴子	善化	臺南	高雄	臺東	花蓮	瑞穗	平均
臺農3號	4,393	2,693	1,516	3,920	3,790	3,113	2,725	1,996	3,590	3,116	1,428	—	2,935
	1,489	2,370	1,510	1,666	1,310	1,998	2,146	1,778	1,996	1,974	1,348	1,522	1,759
農育 6101	4,864	2,807	1,283	2,940	3,837	3,196	2,783	1,866	2,769	2,895	1.288	—	2,770
	1,562	2,705	1,466	1,358	994	2,326	1,916	1,516	2,168	1,876	1.400	1,378	1,722
TS—A—205	4,582	2,863	1,196	3,693	3,610	2,942	2,340	1,793	2,562	2,719	1,278	—	2,690
	1,350	2,308	1,556	1,314	1,136	1,954	1,874	1,602	1,823	1,954	1,268	1,424	1,630
TS—D—454	4,331	2,830	1,934	3,640	3,587	2,623	2,598	1,987	2,781	2,446	1,261	—	2,729
	1,348	3,093	1,156	1,600	1,169	1,860	1,792	1,451	1,954	1,832	1,080	1,250	1,610
TP—D—1517	4,420	2,737	1,979	3,943	3,957	2,810	3,041	2,032	3,249	2,938	1,327	—	2,948
	1,510	2,353	1,458	1,538	1,062	1,612	1,902	1,558	2,019	1,712	1,218	1,246	1,599
TS—A—2943	4,328	2,873	1,291	3,796	3,756	3,020	2,405	1,734	3,287	2,188	1,135	—	2,710
	1,294	2,579	1,676	1,512	1,072	1,986	1,917	1,637	2.053	1,874	1,120	1,290	1,668
南改系32號	4,513	2,637	1,281	3,923	3,720	3,111	2,680	1,877	3,162	2,009	899	—	2,710
	1,404	2,640	1,265	1,415	1,108	1,936	1,984	1,731	2,062	1,672	1,148	1,074	1,620
南改系36號	4,315	2,857	1,685	3,783	4,000	3,110	2,739	2,289	7,290	2,364	1,284	—	2,884
	1,340	2,679	1,222	1,315	969	2,106	2,066	1,584	2,133	1,734	1.272	1,370	1,649
南改系39號	4,563	2,693	1,741	4,066	4,317	2,941	2,673	1,984	3,462	2,299	1,163	—	2,900
	1,316	2,511	1,089	1,517	1,062	1,900	2,016	1,635	2,061	1,884	1,370	1,334	1,641
南改系42號	4,030	2,377	1,646	4,136	3,837	2,894	2,605	1,650	3,110	2,349	1,122	—	2,705
	1,362	2,674	1,343	1,641	1,111	1,868	1,899	1,692	2,006	1,938	1,306	1.332	1,681
南改系43號	4,365	2,647	1,216	3,740	3,970	2,785	2,238	1,726	2,949	2,202	1,097	—	2,630
	1,282	2,698	975	1,336	975	1,816	1,768	1,460	1,861	1,552	996	1,028	1,479
臺南7號	4,329	2,700	1,746	3,906	3,937	3,193	2,833	1,712	2,814	3,812	1,332	—	2,938
	1,488	2,082	1,686	1,750	1,390	2,242	2,062	1,743	1,996	1,845	1,450	1,422	1,763
臺農1號	4,210	2,743	1,464	3,896	3,827	3.087	2,570	1,749	3,905	3,065	1,280	—	2,891
	1,464	2,264	1'345	1,435	1,039	1,938	2,106	1,679	2,178	1,938	1,256	1,404	1,671
L. S. D. (春) 5%	—	—	395.8	—	—	—	321.0	290.3	—	526.6	186.4	—	
1%	—	—	527.8	—	—	—	428.2	387.1	—	701.9	248.0	—	
L. S. D. (秋) 5%	338.8	144.2	247.3	207.9	193.8	289.3	—	144.3	—	256.9	63.6	178.7	
1%	451.8	192.3	329.8	277.3	258.4	385.9	—	192.5	—	342.6	84.8	238.3	

註：各品種皆上欄爲春作，下欄爲秋作。

(本項目係由技士林興負責)

2. 落花生放射能處理育種

Irradiation Treatment on Peanut for Breeding Purpose

㈠ 落花生放射能處理育成品系比較試驗

在比較放射能處理育成品系之優劣，以供進一步試驗之材料。本年春、秋作北港及虎尾二地試驗結果，在18個選自放射能處理之品系，其中13個較原品種臺南白油豆1號莢果產量爲優，但較目前推廣之品種臺農3號爲低，茲將試驗結果列於下表：

落花生放射能處理育成品系比較試驗結果表　　　　(莢果產量：公斤/公頃)

品系	虎尾			北港			二處平均		順位
	春作	秋作	平均	春作	秋作	平均	產量	指數(%)	
TS-A-9	3,880	551	2,216	1,100	848	969	1,593	94.8	18

TS—A—36	3,900	941	2,421	1,605	1,195	1,400	1,911	113.8	3
TS—C—24	2,010	817	1,414	1,300	663	982	1,198	71.3	20
TS—E—662	4,200	972	2,586	1,400	1,080	1,240	1,913	113.9	2
TS—A—829	3,780	1,045	2,413	1,180	965	1,073	1,743	103.8	10
TP—D—1156	3,740	885	2,313	1,070	1,098	1,084	1,699	101.1	13
TP—D—1518	3,820	750	2,285	1,365	1,083	1,224	1,755	114.5	9
TP—D—1519	3,760	1,018	2,389	1,580	773	1,177	1,783	106.1	8
TS—A—2727	3,710	914	2,312	1,188	813	1,001	1,657	98.6	15
TP—A—2773	3,720	1,083	2,402	1,350	1,073	1,212	1,807	107.6	6
TS—D—3107	3,390	992	2,191	1,400	1,025	1,213	1,702	101.3	12
TS—D—3111	3,380	843	2,112	1,250	1,078	1,164	1,638	97.5	17
TS—D—3156	3,180	980	2,080	1,350	1,083	1,217	1,649	98.2	16
TS—D—3388	3,470	1,004	2,237	1,650	1,165	1,408	1,823	108.5	5
TN—X—323	3,890	1,080	2,485	1,465	1,135	1,300	1,893	112.7	4
TN—X—605	3,210	426	1,818	1,000	518	759	1,289	76.7	19
S—28—261	3,990	823	2,407	1,350	985	1,168	1,788	106.4	7
S—123—452	3,580	965	2,273	1,450	900	1,175	1,724	102.6	11
臺南白油豆1號	3,500	761	2,131	1,383	1,075	1,229	1,680	100.0	14
臺農3號	3,880	1,499	2,665	1,825	1,253	1,538	2,102	125.1	1

註：①試地土壤兩地均為沙壤土。②播種日期：春作：虎尾2月13日，北港2月11日。秋作：虎尾8月12日，北港8月10日。③收穫日期：春作：虎尾7月2日，北港7月4日。秋作：虎尾12月6日，北港12月10日。

㈡ 落花生放射能處理品系選拔試驗

本試驗之目的在自放射能處理選育之抗病品系中，加以分離，期能選出豐產而抗病之品系，玆將52年春秋作舉辦之株行試驗及二行試驗選拔試驗結果如下表：

落花生放射能處理品系選拔試驗結果表

原選拔品系	株行試驗		二行試驗	
	供試系數	入選系數	入選系數	留級系數
TP—E—2263	116	72	19	36
TP—D—1517	108	36	3	8
TS—D—3036	103	31	10	12
TS—D—959	96	30	—	—
TS—D—3089	49	21	1	3
TS—D—3081	77	16	3	7
TP—B—1038	33	13	1	5
TN—X—605	22	1	1	—
合計	604	220	38	71

㈢ 落花生放射能處理育成品系地方試驗

在利用放射能處理選育之品系，其中6個抗病品系內有 TP-B-1038 與 TS-D-3089 兩品系產量較原品種甚為接近，而 TS-D-959 產量較對照種為優，且抗病亦稍强，51年秋作開始在新竹縣、苗栗縣、雲林縣、嘉義縣等15處；52年春作在花蓮區、臺中區等10處舉行試作，以觀察各品系在各地之適應性。玆將各地試驗結果列於下表：

落花生放射能處理育成品系地方試驗結果表

縣區	鄉鎮別 ＼ 品系 ＼ 產量・指數	TP-B-1038		TS-D-959		TS-D-3089		對照種	
		莢果產量(公斤/公頃)	指數(%)	莢果產量(公斤/公頃)	指數(%)	莢果產量(公斤/公頃)	指數(%)	莢果產量(公斤/公頃)	指數(%)
新竹縣	竹北㈠	1,528	121.3	1,624	128.9	1,507	119.6	1,260	100
	竹北㈡	1,250	106.1	1,428	121.2	1,178	100.0	1,178	100
	竹北㈢	1,553	97.3	1,607	103.5	1,553	97.3	1,596	100
	香山	2,392	95.1	2,578	104.7	2,570	104.3	2,463	100
	平均	1,681	103.5	1,809	111.4	1,702	104.8	1,624	100

苗栗縣	後龍水尾	1,865	94.2	1,865	84.2	1,640	74.0	2,215	100
	後龍大山	2,440	101.1	2,520	104.4	1,890	78.3	2,413	100
	竹南中美	1,740	101.8	1,820	106.4	1,530	89.5	1,710	100
	通霄內湖	965	80.4	1,255	104.6	940	78.3	1,200	100
	通霄城南	600	83.3	720	101.4	525	73.9	710	100
	平均	1,522	82.2	1,636	99.2	1,305	79.1	1,650	100
臺中區	外埔	4,529	106.5	4,216	99.2	4,496	105.7	4,252	100
	埔里	2,381	129.1	2,383	129.2	2,087	113.2	1,843	100
	埤頭	2,090	91.6	1,942	85.1	1,675	73.4	2,282	100
	大城	3,348	95.0	3,219	91.4	3,360	95.3	3,523	100
	芳苑	2,422	86.3	2,576	91.8	2,204	78.5	2,807	100
	平均	2,954	100.4	2,867	97.5	2,764	94.0	2,941	100
雲林縣	虎尾	1,621	80.2	2,021	100.0	1,835	90.8	2,021	100
	褒忠	1,542	99.0	1,414	90.8	1,542	99.0	1,557	100
	水林	1,499	84.0	1,785	100.0	1,567	87.8	1,785	100
	平均	1,554	86.9	1,740	97.3	1,648	92.2	1,788	100
嘉義縣	朴子	1,535	79.6	1,892	98.1	1,785	92.6	1,928	100
	六腳	1,178	72.2	1,339	82.0	1,285	78.7	1,632	100
	新港	1,485	91.2	1,557	95.6	1,467	90.1	1,628	100
	平均	1,399	80.9	1,596	92.3	1,496	86.5	1,729	100
花蓮區	吉安	1,680	101.0	1,673	100.6	1,619	97.4	1,663	100
	壽豐	2,825	99.8	2,625	92.7	2,774	98.0	2,831	100
	新城順安	1,246	94.3	1,534	116.1	1,446	109.5	1,321	100
	新城北埔㈠	1,863	100.6	754	40.7	1,879	101.5	1,851	100
	新城北埔㈡	1,004	101.5	993	100.4	1,020	101.3	989	100
	平均	1,724	99.6	1,716	99.1	1,748	101.0	1,731	100

註：對照種：雲林縣及嘉義縣為臺南 6 號，其他各地臺農 1 號。

（本項目係由技士林與負責）

3. 落花生抗病育種

Breeding for Disease Resistant on Peanut

本試驗本年進行之試驗為㈠落花生優良品種抗病性比較試驗，㈡落花生 Spanish 型品種抗病性觀察試驗，㈢落花生抗病品種與豐產品種雜交育種，本試驗在臺中大南種苗場該地容易發病之圃場舉行，根據抽樣本年主要之病害係屬 ***Fusarium*** Spp. (Root)，玆將上述三項試驗結果分述如后：

㈠落花生優良品種抗病性比較試驗

本試驗供試品種有目前推廣之主要品種 8 種，及選自放射能處理抗病品種 7 種，及雜交選育 3 品種，試驗結果推廣品種全部染病，其發病率自 8.7～31.1%，而自放射能處理及雜交選拔品系，除 TS-D-959 外，其發病率自0.0～0.9%，差異極為顯著，玆將試驗結果列於下表：

落花生品種抗病比較試驗結果表

供試品種	第一重複			第二重複			合計		死亡(%)
	供試株數	死亡株數	死亡率(%)	供試株數	死亡株數	死亡率(%)	供試株數	死亡株數	
青島	232	20	8.6	229	20	8.8	461	40	8.6
臺南白油豆 1 號	223	29	13.0	224	18	8.0	447	47	10.5
臺南 7 號	226	32	14.2	223	15	6.7	449	47	10.5
臺南 6 號	231	59	25.5	235	73	31.1	466	132	28.3
臺農 1 號	234	28	12.0	238	20	8.4	472	48	10.2
臺農 2 號	170	68	40.0	176	33	18.8	346	101	29.4
臺農 3 號	235	68	28.9	219	73	33.3	454	141	31.1
西班牙白	190	32	16.8	200	31	15.5	390	63	16.2
TS－D－959	193	34	17.6	171	43	25.1	364	77	21.4
S－123－452	211	3	1.4	219	4	1.8	430	7	2.6
S－30－262	222	1	0.5	228	2	0.9	450	3	0.7
TP－E－2263	234	0	0	233	0	0	467	0	0

T P—B—1038	233	0	0	233	1	0.4	466	1	0.2
T S—D—3089	219	2	0.9	230	1	0.4	449	3	0.7
T S—D—3081	181	3	1.7	235	5	2.1	416	8	2.9
T S—A—3036	220	0	0	220	1	0.5	440	1	0.3
T P—D—1517	169	4	2.4	172	2	1.2	341	6	1.8
T N— X —605	222	2	0.9	216	0	0	438	2	0.5

㈡ 落花生品種抗病性觀察試驗

本試驗以 Spanish 型 117 品種，Valencia 型 9 品種在容易發病之地點舉行，故發病害極爲普遍，初步檢查多爲根腐病 (root rot)，各品種均有發病，2 重複種植40株，計算其發病率自 12.5～100% ，各品種雖均有發病，但輕重略有不同，在 120 品種中，發病率在12.5～20%有10品種，21～40%有 29品種，44～60%有52品種，61～80%有19品種，81～100%有16品種，並將試驗結果列於下表：

品種名稱	供試株數	死亡株數	死亡率 (%)	品種名稱	供試株數	死亡株數	死亡率 (%)
1. 爪哇小粒 1 號	40	7	17.5	45. 印度花生	40	32	80.0
2. 爪哇小粒 2 號	37	13	35.1	46. 本島二花	40	18	45.0
3. 爪哇小粒 3 號	40	11	27.5	47. 三重小粒	40	19	47.5
4. 爪哇小粒 4 號	40	8	20.0	48. 北港白油豆	40	24	60.0
5. 爪哇小粒 5 號	34	17	50.0	49. 臺東豐里油豆	40	21	52.5
6. 爪哇小粒 6 號	40	18	45.0	50. 臺東豐里大公豆	40	22	55.0
7. 番地 1 號	36	16	44.5	51. 屏東油豆	40	25	62.5
8. 番地 17 號	40	8	20.0	52. 彰化本地種	40	17	42.5
9. 番地 24 號	40	9	22.5	53. 宜蘭本地種㈠	40	7	17.5
10. 番地 41 號	40	11	27.5	54. 宜蘭本地種㈡	40	11	27.5
11. Kopergaon I Dharwar	40	17	42.5	55. 花蓮本地種㈠	40	26	65.0
12. Spanish Improved	40	6	15.0	56. 花蓮本地種㈡	40	20	50.0
11. Dharwar Spanish 5	40	10	25.6	57. Argentine (PI #121,070)	40	17	42.5
14. Dharwar Powsdihery	40	11	27.5	59. Flarence (Imp. Sp.)	40	22	55.0
15. Kopergaon Sp. Improred	40	12	30.0	59. Spanish 205	40	23	57.5
16. Kopergaon K3	31	18	58.0	60. Spanish 18-38	40	18	45.0
17. 爪哇純系 21 號	40	17	42.5	61. 金門種	40	12	30.0
18. 爪哇純系 31 號	40	5	12.5	62. Kinorales	40	24	60.0
19. 爪哇 (奧國)	40	7	17.5	63. Spanish Small	40	12	30.0
20. 東京小粒	40	10	25.0	64. Spanish White	40	33	82.5
21. 靜岡小粒	40	8	20.0	65. Spanish 121,070	40	24	60.0
22. 宮崎小粒	40	12	30.0	66. Spanish 146-H-48-3	40	17	42.5
23. 靜岡天上豆	40	18	45.0	67. Imp Sp. 2-B-48-1	40	24	60.0
24. 神奈川白小粒	40	21	52.5	68. Dixie Spanish	40	23	57.5
25. 長萊種	35	9	25.7	69. Spanish 18-38-42	40	17	42.5
26. 琉球種	37	18	48.6	70. 千葉小粒	40	17	42.5
27. 白色小粒	40	10	25.0	71. 北條小粒	40	21	52.5
28. 南京小粒	40	16	40.0	72. Java No. 13	40	24	60.0
29. 古巴小粒	40	6	15.0	73. 白南京	40	11	27.5
30. 懷遠花生	40	12	30.0	74. Southern Cross	40	27	67.5
31. 青島	40	19	47.5	75. 盃性	40	22	55.0
32. 玉林㈠	40	10	25.0	76. 金時	40	21	52.5
33. 玉林㈡	40	19	47.5	77. 神奈川小粒	40	22	55.0
34. 北流	40	24	60.0	78. 八日市場小粒	40	19	47.5
35. 印度 Spanish	40	10	25.0	79. 神奈川立落花生	40	28	70.0
36. Maleys	40	25	62.5	80. B-115-21	40	32	80.0
37. Kart 673	39	17	43.6	81. 黃粒	40	35	87.5
38. 老公仔豆	40	15	37.5	82. B-115-13	40	33	82.5
39. 通霄老公仔豆	40	18	45.0	83. 俵託中粒	40	27	67.5
40. 白皮種	40	23	57.5	84. 花蓮光復鄉㈠	40	22	55.0
41. 造橋老公仔豆	40	11	27.5	85. 花蓮光復鄉㈡	40	21	52.5
42. 臺南白油豆	40	8	20.0	86. Spaintex	40	18	45.0
43. 竹南白油豆	40	10	25.0	87. Tirik	40	11	27.5
44. 龍潭油豆	40	15	37.5	88. E.G. Red	37	21	56.8

89. Surin	40	33	82.5
90. Chiergmai	40	21	52.5
91. Fla. 378-54-B-3-1	40	29	72.5
92. 越南順化種	40	20	50.0
93. PE Valencia	40	35	87.5
94. PE 油落花生	37	34	91.9
95. PE-42	40	24	85.0
96. Valencia	37	29	78.4
97. Native White	40	19	47.5
98. Native Brown	40	17	42.5
99. Tou (An-Giang)	40	6	15.0
100. Thua-Thiên	40	22	55.0
101. Months (Quang-Tri)	33	18	54.5
102. Ran (Biên-Hoa)	39	19	48.7
103. Moi (Kien-Hoa)	31	19	61.3
104. Rechovet 33 Sp. Imp.	37	21	56.8
105. Spanish Imp.	40	27	67.5
106. Dacca No. 1-1	40	26	65.0
107. Dacca No. 1-2	40	31	77.5
108. Dacca No. 1-3	40	20	50.0
109. Coyai-de 15	40	32	80.0
110. Save	40	35	87.5
111. Roxo	40	39	97.5
112. Tatuf	40	27	67.5
113. Tatu	40	35	87.5
114. H_3	25	23	92.0
115. H_6	31	27	87.1
116. 臺南白油豆1號	40	32	80.0
117. 臺南白油豆2號	40	16	40.0
118. 臺南白油豆5號	40	12	30.0
119. 臺南6號	40	16	40.0
120. 臺南7號	40	26	65.0
121. 臺南8號	37	27	73.0
122. 臺農1號	40	12	30.0
123. 臺農2號	32	24	75.0
124. 臺農3號	40	30	75.0
125. 西班牙白	40	34	85.0
125. Dacca	40	35	87.5

㈢ 落花生抗病雜交育種

本試驗以過去放射能處理選育之抗病品系與豐產品臺農 3 號、2 號雜交，本年春作爲 F_3 秋作繁殖 F_4，採用系譜法，選拔抗病在 2 %以下系統，2～5%之系統再行單株選拔，52年春作繁植 F_3，計獲198株，於52年秋作在大南種苗場舉行抗病性檢定，進行選拔淘汰，在 198 系統中，發病率在 2 %以下者加以升級，並分株收穫，並選拔 F_4 458 單株（系），並將各組選拔系數列表如下：

雜交組合	供試系數	株數	選拔株數(系)
TP-B-1038 × 臺農 3 號	11	220	26
TP-B-1038 × 臺農 2 號	15	300	67
TP-E-2263 × 臺農 3 號	14	280	15
TP-E-2263 × 臺農 2 號	59	1,180	110
TN-X-605 × 臺農 3 號	33	660	26
TN-X-605 × 臺農 2 號	21	420	36
TS-D-3081 × 臺農 3 號	19	380	70
TS-D-3081 × 臺農 2 號	26	520	108
合計	198	3,960	458

（本項目係由技士林興負責）

4. 大豆放射能處理育成品種產量比較試驗

Yield Test of New Soybean Varieties Developed Through Irradiation Breeding

大豆放射能處理育種進行數年，最初大豆種子係經熱中子及X射線處理後，再進行育種工作，早期育成品種有臺農一號及臺農二號；過去三年中與新竹區農業改良場合作在新竹區五、六個地方進行產量試驗，此等早期育成品種結果較三國種增產 8 %左右，除此以外後期育成品種共計14品種，爲測定其產量能力，又與新竹農業改良場合作分別在新竹、通霄、苗栗三地進行產量試驗，供試品種有 I-A-639、I-A-432、I-B-79937 等14品種均爲放射能育成後代，另加入三國及臺農二號用作對照，田間行長三公尺，行距60公分，株距20公分，五行區，逢機區組排列四重複。

第一組　新竹試驗區：

供試品種	出土期(月日)	成熟期(月日)	株高(公分)	每公頃產量(公斤)	產量指數(%)	產量位次
I-A-639	8.2	11. 10	94.7	1,860	88.0	9

Ⅰ-A-4328	8.2	11. 16	81.2	1,752	82.9	13
Ⅰ-A-5719	8.2	11. 19	81.8	1,938	91.7	6
Ⅰ-B-7993	8.2	11. 17	69.5	2,003	94.8	2
Ⅰ-B-7990	8.2	11. 17	79.3	1,878	88.9	8
Ⅰ-C-898	8.2	11. 18	83.4	2,000	94.7	3
Ⅰ-C-4674	8.2	11. 18	85.1	1,497	69.0	16
Ⅰ-C-5005	8.2	11. 17	79.2	1,706	80.7	15
Ⅰ-C-5308	8.2	11. 19	82.9	1,959	92.7	5
Ⅰ-C-7279	8.2	11. 17	87.4	1,740	82.3	14
Ⅱ-C-4506	8.2	11. 19	78.7	1,936	91.7	7
Ⅱ-C-5698	8.2	11. 18	80.6	1,833	86.7	10
Ⅰ-D-8038	8.2	11. 17	77.9	1,778	83.4	12
Ⅱ-C-7354	8.2	11. 17	76.2	1,962	92.8	4
三國	8.2	11. 17	79.2	2,112	100.0	1
臺農二號	8.2	11. 19	76.9	1,830	86.6	11

本年度產量結果以三國品種佔第一位每公頃 2.112 公斤，成熟期却以Ⅰ-A-639 品種爲最早較對照種早熟一星期，惟產量在新竹較差。

第二組　苗栗試驗區：

供試品種	出土期(月日)	成熟期(月日)	株高(公分)	每公頃產量(公斤)	產量指數(%)	產量位次
Ⅰ-A-639	8.2	11. 11	60.5	2,014	108.9	4
Ⅰ-A-4328	8.2	11. 16	65.7	2,002	108.2	5
Ⅰ-A-5719	8.2	11. 18	68.2	2,103	113.7	1
Ⅰ-B-7993	8.2	11. 16	54.7	1,977	106.8	7
Ⅰ-B-7990	8.2	11. 16	63.5	2,089	112.9	3
Ⅰ-C-898	8.2	11. 17	68.5	1,933	104.5	12
Ⅰ-C-4674	8.2	11. 18	64.9	1,970	106.5	8
Ⅰ-C-5005	8.2	11. 19	65.0	1,944	105.1	10
Ⅰ-C-5308	8.2	11. 19	62.5	1,630	104.3	13
Ⅰ-C-7279	8.2	11. 18	65.5	1,941	104.9	11
Ⅱ-C-4506	8.2	11. 18	66.7	2,094	113.2	2
Ⅱ-C-5698	8.2	11. 19	75.8	1,881	101.7	14
Ⅰ-D-8038	8.2	11. 17	61.2	1,759	95.6	16
Ⅱ-C-7354	8.2	11. 18	66.4	1,959	105.9	9
三國	8.2	11. 17	68.1	1,850	100.0	15
臺農二號	8.2	11. 18	64.0	2,000	108.1	4

苗栗試驗結果以 Ⅰ-A-5719 佔第一位較三國對照種增產 13.7% Ⅱ-C-4506 佔第二位增產 13.2% 臺農二號增產 8.1% 佔第六位 Ⅰ-A-639 品種仍較對照種早熟一星期產量佔第四位增產 8.9%。

第三組　通霄試驗區：

供試品種	出土期(月日)	成熟期(月日)	株高(公分)	每公頃產量(公斤)	產量指數(%)	產量位次
Ⅰ-A-639	8.4	11. 9	68.3	1,357	109.9	1
Ⅰ-A-4328	8.4	11. 15	78.3	1,108	89.7	12
Ⅰ-A-5719	8.4	11. 15	74.6	1,059	85.8	13
Ⅰ-B-7993	8.4	11. 16	54.5	1,025	83.1	14
Ⅰ-B-7990	8.4	11. 16	67.5	1,155	93.6	8
Ⅰ-C-898	8.4	11. 15	68.9	1,159	93.9	7
Ⅰ-C-4674	8.4	11. 15	76.0	1,222	99.0	6
Ⅰ-C-5005	8.4	11. 15	63.3	1,151	93.2	9
Ⅰ-C-5308	8.4	11. 16	67.1	1,230	99.7	5
Ⅰ-C-7279	8.4	11. 15	72.3	1,345	109.4	2
Ⅱ-C-4506	8.4	11. 16	71.4	976	79.1	16
Ⅱ-C-5698	8.4	11. 16	73.5	1,022	82.8	15

I-D-8038	8.4	11. 16	78.5	1,318	106.8	3
II-C-7354	8.4	11. 16	75.2	1,127	91.3	10
三國	8.4	11. 15	55.2	1,234	100.0	4
臺農二號	8.4	11. 17	66.1	1,110	89.9	11

通霄試驗區爲砂質土壤灌漑困難靠少量雨水生長產量 I-A-639 爲最高較對照種增產 9.9% 且較早熟約一星期，其次爲 I-C-7279 及 I-D-8038。

（本項目係由技士鄭玉威負責）

5. 大豆引進品種觀察保存及雜交育種

Observation and Preservation of Introduced Varieties and Cross Breeding of Soybeans

大豆引進品種觀察及保存有如篩選種子，逐年觀察選擇優良品種，供作品種產量試驗，有用的特殊性狀品種，供作雜交親本或其他試驗研究材料，惟不同於篩選種子者，即精選品種後暫時認爲沒有價值的材料仍繼續保存，以供作他日育種栽培或其他問題發生時，來尋求解決方法的需要。農試所的引種觀察及保存就是在這個原則下進行，雜交育種所用的親本也是利用引進品種精選，具有特殊性狀的品種來進行雜交，過去在引進品種觀察中及雜交育種中，曾先後將早熟豐產品種選出參加全省大豆產量比較試驗及區域試驗。

大豆引進品種觀察及保存，所用品種係自美國引進全世界 36 地區之大豆品種，共計 2,900 餘種，分成十個成熟期羣，種植時成二公尺短行，双行區順序排列。雜交育種所用之親本爲抗銹病品種 PI 200492、S-492；豐產品種臺農二號 R、百美豆、60-23、60-21、60-15、三國、Acadian、H-32；早熟具有特殊性狀之品種 PI 180519、PI 196154、PI 96321、PI 180524、十石、D 632-15、PI 180517。其雜交方法爲抗銹病品種×豐產品種，抗銹病品種×早熟具有特殊性狀之品種；早熟具有特殊性狀之品種×豐產品種。

大豆引進品種觀察，本年度着重於密植條播選種，根據田間觀察及產量調查結果，其產量及生長情形遠較點播成行種植爲佳。共計入選下列34品種：

PI 86026	PI 253658	PI 88353	Fabulin
Hill	Patoka	D 514-20	PI 87029
T_{117}	PI 86112	PI 68622	PI 194654
PI 84910	PI 248398-A	PI 210179	PI 229335
PI 248515	PI 157467	PI 92469	FC 31952
PI 157439	Kagon	PI 187011	D 523-25
Kent	PI 157432	PI 85420-1	Perry
PI 85658	PI 85903	Goldsoy	
Morse	Harosoy	Pocahontas	

此等品種正在進行產量比較試驗中，將依據春作產量結果入選品種，再行精密產量試驗。雜交育種至目前爲止，F_1 共進行17組合正分別種植中，F_3 共計四個組合，其中以 PI 200492×PI 180519一組合之後代早熟且抗銹病，爲具有希望之一個雜交組合，F_5 共計有 406 個系統，其中以晚熟系統因較抗銹病關係，春作雖稍晚熟但產量相當高，目前正在繼續選種中。F_6 共計有 161 系統，其中已有部份較純系統進行產量試驗中。

（本項目係由技士鄭玉威、技佐詹國連負責）

6. 大豆新品種比較試驗

Comparative Yield Test of New Soybean Varieties

大豆中熟品種比較試驗爲農試所主辦與各區農業改良場合作進行，本試驗爲52年春作試驗，其主要目的以測知農試所雜交育成及引種選出之品種，在全省各地區之產量能力，以便選優加入區域試驗。試驗開始時希望全省各地能同時播種，以更能瞭解不同大豆品種，在本省不同經緯度及氣象環境之各地區生長的反應。

本試驗供試品種爲15個，另用臺大高雄一號爲對照種，共計16品種，其中八個帶"H"字首的品種爲本所經雜交育種選出，六個帶"S"字首的品種爲自引進品種中經由純系選種選出，Nasemond 一品種爲引進品種。試驗設計行長3公尺，行距50公分，株距20公分，5行區，逢機區組排列，四重複，原定全省統一播種日期爲二月二十五日。

本試驗結果根據各地區品種產量在三位者，可列成下列簡表：

產量位次 / 試驗地點	第一位產量		第二位產量		第三位產量	
	品種	指數(%)	品種	指數(%)	品種	指數(%)
花蓮	S-1267	115.6	H-3 2	114.9	H-1 1	105.2
臺東	H-3 2	121.0	S-1642	116.5	S-1267	113.5
屏東	H-1 1	112.4	H- 8	111.1	H-4 3	110.8
臺南	H-4 3	124.4	S- 2	122.4	S-8 5 7	112.2
臺中	臺大高雄1號	100.0	H- 6	95.5	H-1 5	90.1
新竹	S-1357	176.5	S-1642	173.6	S-8 5 7	170.2

本試驗供試品種，以臺大高雄一號爲對照種，其產量指數爲 100。在全省不同試驗區中，品種間有不同表現，除臺中區外，有數個供試品種均較對照種增加10%以上，其中以 H-32, S-1267, H-11, S-1642 出現次數最多。

本試驗多數場所均在同時播種，因各地區之經緯度及氣象環境不同，同一品種在各地區之生長期均不同，根據本試驗結果可看出一個很明顯之趨勢，多數品種以在屏東區生育期最短，其次爲花蓮，再次爲臺南、臺東、臺中、新竹等地，以次序排列之。

(本項目係由技士鄭玉威負責)

7. 放射能處理甘藷育種試驗

Irradiation Treatment on Sweet-potato for Breeding Purpose

52年春用塊根育苗，52年秋舉行多品種比較試驗，重複貳次，根據平均數，由100系統中淘汰產量較低者54種，共計選出產量較高之新品種46個，其來源如下列：

原品種	處理	編號	育成新品種數	特徵
南瑞苕	X-ray 5000 γ	自 R_1 (N-11) 至 R_2 (C-64)	2 品種	塊根大
臺農57號	X-ray 5000 γ	自 R-3 至 R-8	6 品種	豐產

臺農57號	X-ray 5000 γ	自 R-9 至 R-21	13品種	早熟
臺農57號	X-ray 5000 γ	自 R-22 至 R-23	2種品	變型
臺農58號	Co 60 5000 γ	自 R-24 至 R-31	8品種	變型
臺農58號	γ-ray 4710 γ	自 R-32 至 R-33	2品種	豐產
臺農58號	γ-ray 5000 γ	自 R-34 至 R-35	2品種	豐產
臺農58號	X-ray 5000 γ	自 R-36 至 R-38	3品種	豐產
臺農58號	X-ray 5500 γ	自 R-39 至 R-42	4品種	突變爲紅皮
臺農58號	X-ray 5000 γ	自 R-43 至 R-46	4品種	高籤量
合計			46品種	

上列46品種，經向農復會申請補助舉行多品種比較試驗，重複 4 次，以臺農57號及58號爲對照，於下年度（53年）春季開始試驗，現已向臺北區農業改良場洽商妥當，借地進行合作試驗中。

（本項目係由技正繆進三、技佐王文中、鄭懷斌負責）

四、作物生理及遺傳研究

Studies on Plant Physiology and Genetics

1. 窒息病水稻之硫化物及二價鐵之檢出

Determination of the Sulphide and Ferrous Iron in the Rice Plants Sufferred from Sufforcating Disease in Taiwan

本研究爲究明發生於中南部水稻窒息病之病因，52年度亦於第二期作，就臺中農業改良場，臺中縣大里鄉鷺村林氏水田及彰化縣花壇鄉中莊村陳農友水田等，調查病徵及土壤剖面；並採回病株而用顯微化學法檢出硫化物及二價鐵：即對稈基組織及下位節部用 0.2% O-Phenanthroline 水溶液檢定二價鐵反應；但對硫化物即因上年度研究結果已知稻稈組織內之黑粒係 FeS，故對上述部位之組織切片，用顯微鏡檢查其分佈情形。此外對嘉義縣民雄鄉新山村許農友所寄樣品（發生於52年第 1 期作，三年輪作田），亦用同樣方法檢定之。結果概要如下：

(1) 病株顯示窒息病之一種即赤枯病第二病型之病徵（據馬場氏分類法）；而有見併發胡麻葉枯病及紋枯病。

(2) 發病田土壤剖面，顯見鐵及錳等要素沈積於深部，且見很多下垂狀鐵斑；表土含鐵量很少，甚至漂白情形一目瞭然。此顯示土壤已經嚴重退化。又發病情形與土壤退化程度有密切關係。

(3) 有一病例稈內有發臭硫化氫水溶液在；稻根變黑而且臭味濃。此外各病例之稈基組織及下位節部均發生嚴重 Necrosis；其切片鏡檢結果，發現無數 FeS 黑粒及珠連而成之黑色條狀物。

(4) 上述各部位亦可檢出濃厚二價鐵反應，尤其在稈基維管束及節部爲甚。在顯微鏡下可見多數紅色粒狀二價鐵：維管束被塞滿情形亦復可見。

(5) 由上述事實可知：發病水田土壤缺乏氧化鐵（三價鐵），非但未能抵消硫化氫之害；而且在還原狀態之下，三價鐵變成二價鐵，與硫化氫一起被稻根吸收移進地上部而引起中毒爲直接原因。因此「臺灣土壤氧化鐵豐富，硫化氫不足爲害」一說不確。

（本項目係由技士吳振能負責）

2. 突變矮稻之連鎖遺傳研究

Linkage Studies on Dwarf Mutants in Rice

本報告爲一連串遺傳因子分析研究之一部分，以放射線處理後所得的矮稻、無葉舌、捲葉及石炭酸反應等性狀爲主要研究對象。將雜交後代，F_1 及 F_2 分別種植於田間，依一般之栽培方法管理。各遺傳性狀在生育期及成熟期或收穫後在室內調查，而遺傳因子間之交換値 (Cross-over value) 用 Immer's 積算法 (Product method) 計算。

H 106 和 M-27-1 矮稻與正常系統雜交時，在 F_2 均呈 3 : 1 之分離比，即表示各矮稻系統均由單穩性因子所支配。關於此點及其後的分離情形，往年已有很詳細的研究。無葉舌，亦呈 3 有葉舌 : 1 無葉舌之分離比，表示無葉舌因子，亦受單穩性因子所支配。石炭酸反應 (Phenol reaction) 之調査，每稻株採取 10～20 粒谷粒，浸於 1.5% 之石炭酸溶液內 24 小時，風乾後調査其陽性 (Positive) 及陰性 (Negative) 之反應。F_2 調査結果，3 陽性反應 : 1 陰性反應，此表示石炭酸反應因子受一對顯性因子所支配。今將統計結果列於下列各表。

表 1　H106×T237 F_2，矮性 (*d*) 與無葉舌 (*lg*) 之連鎖

	聯合性狀				總數	交換値 (%)	X^2	P
	D Lg	D lg	d lg	d lg				
(o)	208	14	21	56	299	12.767±1,109	1.4186	0.7-0.8
(c)	206.9	17.35	17.35	57.40				

表 2　H106 (日本型) ×T237 (印度型) F_2 矮性 (*d*) 與石炭酸反應 (*Ph*) 之連鎖

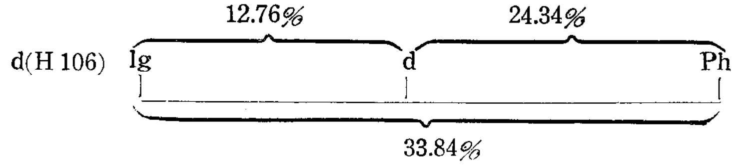
	聯合性狀				總數	交換値 (%)	X^2	P
	D Ph	D ph	d Ph	d ph				
(o)	171	27	33	42	273	24.34±2.0668	1,006	0.7-0.8
(c)	175.57	29.18	29.18	39.07				

表 3　H106 (日本型) ×T237 (印度型) F_2 無葉舌 (*lg*) 與石炭酸反應 (*Ph*) 之連鎖

	聯合性狀				總數	交換値 (%)	X^2	P
	Lg Ph	Lg ph	lg Ph	lg ph				
(o)	171	40	38	30	279	33.84±2,293	0.6819	0.8-0.9
(c)	170.03	39.22	39.22	30.53				

由表一、二、三所示，H 106 系統之矮性因子 (d) 除與無葉舌因子 (lg) 有連鎖關係之外，與石炭酸反應 (Ph) 亦有連鎖。lg-Ph 之交換値爲 33.84%，lg-d 爲 12.767%，d-Ph 爲 24.34%。

由上述結果，我們可推定因子可能之排列次序如下：



(本項目係由技正謝順景、技佐嚴盛添負責)

3. 稻品種之稃尖着色遺傳因子型之決定

Determination of Apiculus Coloration Genotype on the Genetic Stocks of Rice

本年度所用稻材料36系統中，除 A-58, 7245 二系統之稃尖着色因子已有發表（謝，1960）以外，其他各系統之遺傳型 (Genotype) 均尚未知，爲明瞭此等系統之稃尖着色之遺傳因子型乃舉行系統間之互交並調查分離比。根據此等資料所分析各系統之遺傳型示如表一。

表 1　稃尖之分離比與遺傳因子型 (Genotypes)

Strains	D-8-2 D-8-6 D-8-9 M-8-10 Cl-8-1 NCl-8-1	D-27-9 M-27-1 NCl-27-1	D-65-9 D-65-10 D-65-9 M-65-7 D-65-15	D-155-1 D-155-6 M-155-6	矮 2 矮 3	7154	H106	S611
Genotypes	ca P	ca P	$C^{Br}aP$	$C^{B}aP$	$C^{Br}aP$	c AP	cAP	CAP
7172 (cAP)				9:7 (9:7)				
7248 (CAP)	9:7 (9:7)							
A-58 (CAP)	9:7 (9:7)	9:7 (9:7)						
7154 (cAP)	0:1 (0:1)	9:7 (9:7)						
7102 (CAP)	9:7 (9:7)		9:7 (9:7)		** 9:7 (3:1)			
H124 (CAP)	9:7 (9:7)	9:7 (9:7)	9:7 (9:7)	3:1 (3:1)		3: 1(3:1)		
7186 (ca or cA)	0:1 (0:1)			3:1 (3:1)	3:1 (3:1)			1:0
7107 (CAP)	9:7 (9:7)							
7111 (CAP)	9:7 (9:7)		3:1 (3:1)	3:1 (3:1)	3:1 (3:1)			
S612 (CAP)	9:7 (9:7)	9:7 (9:7)						
7101 (CAP)	9:7 (9:7)		3:1 (3:1)		** 9:7 (3:1)***			
7268 (CaP)	3:1 (3:1)**	3:1 (3:1)	3:1 (3:1)					
7245 (cAP)					9:7 (9:7)			
T237 (CaP)						9:7 (9:7)	9:7 (9:7)	

有（　）者爲理論比　　**生育期間之顏色
無（　）者爲實際比率　***成熟後之顏色

（本項目係由技正謝順景、技佐嚴盛添、技佐張德梅負責）

4. 水稻感光性感溫性試驗

Studies on the Photoperiodic and Temperature Responses in Rice

本試驗係續辦，以本室保留之 Gene Marker 共230系統，分 5 月與 6 月兩次播種，一切管理方法均照臺灣普通所行之方法，於自然環境下進行，試驗結果與52年大致相同。

由 52 年 7 月份起，每月播種一次，共 12 次，調査其抽穗期。感光性之計算，用 Tangent = $\frac{\text{生育日數之變化}}{\text{日照時間之變化}}$ 之方法，以下稱謂 Tangent Day Minute (T.D.M.)，此乃用以表示植物感光性之符號。

測定各稻種對溫度之反應性，將各品種之各種抽穗期，考察其生育日數 (y)，生育期間中（將品種子浸種後之五日間除去），每日平均氣溫 (x)，及出穗前由35日至15日之20間（假定此時已行花芽之形成與化分）

之平均氣溫（g），並求其部分回歸係數by×:z（%）表示溫度上昇時，對一般成長促1°進的比率；byz:×（%）表示溫度上昇1°時，對花芽形成促進之比率，此試驗正在進行中。

（本項目係由技佐張德梅，技正謝順景負責）

5. 臺灣區農作物種子種苗國際交換工作報告

Report on International Exchange of Plant Materials in Taiwan

臺灣區農作物種子種苗國際交換工作於民國49年7月創辦以來，每屆年度終了（6月底），均另刊行專報，報導一年中交換成績，同時並將總的結果，提列於本所年報內，以示進行概要，現在53年度（52.7-53.6）已經結束，爰將是年結果，連同過去三年成績，表列如下，備供參考。

年度	進口			出口		
	作物	品種	國家	作物	品種	國家
50年度（49.7-50.6）	36	4,584	19	32	359	31
51年度（50.7-51.9）	23	878	25	38	1,875	46
52年度（51.7-52.6）	12	382	18	32	646	58
53年度（52.7-53.6）	18	638	19	36	761	54

（本項目係由技正張拔倫負責）

園　藝　系

Department of Horticulture

一、蔬菜引種試驗

Observation on the Introduced Varieties of Vegetables

五十二年間由日本引進甘藍品種十一個，結球白菜品種四個，因栽植季節多濕，白菜均不耐濕而腐爛，十一個甘藍品種，以黃葉理想甘藍形質最優，產量以若竹甘藍爲最多，詳見下表：

蔬菜引種試驗記載表

品　種	播種月日	移植月日	收穫月日	生育日數(天)	全重(kg)	球重(kg)	外葉重(kg)	球徑(cm)	充實度	適應性	備　註
一代交配中早生甘藍A	1/10	1/11	27/2	117	142.10	111.45	30.60	18.98			裂球
一代交配中早生甘藍B	〃	〃	〃	〃	135.90	94.00	41.90	17.28			大部裂球
一代交配黃葉理想甘藍	〃	〃	〃	〃	159.60	126.90	32.70	18.96	緊	優	球形整齊生長良好
一代交配まつかぜ甘藍	〃	〃	〃	〃	117.05	88.30	32.55	15.45			球大小不一，外葉多
一代交配若竹甘藍	〃	〃	〃	〃	145.60	113.45	32.15	14.89	緊	優	球重，球圓形，外葉小
一代交配黑葉理想甘藍	〃	〃	〃	〃	125.50	84.80	40.70	15.98	緊		葉特多
交配夏みどり甘藍	〃	〃	〃	〃	118.40	78.60	37.80	18.98	鬆		葉及球均軟，葉黃
山王交配夏蒔豐年甘藍B號	〃	〃	〃	〃	126.95	91.65	29.20	17.79			裂球腐爛多
イナミ交配初霜甘藍	〃	〃	〃	〃	145.85	97.85	48.00	17.04	中		莖之側端生幼芽
イナミ交配晚霜交新甘藍	〃	〃	〃	〃	103.30	65.65	37.65	15.65	鬆	劣	葉特多，種雜，不包
初夏蒔九十日採三芳夏寶甘藍	〃	〃	〃	〃	114.75	69.05	45.70	17.80			開花，腐爛多

（本項目係由技正李伯年、技助林澤海負責）

二、馬鈴薯種薯供應試驗

Test on the Supply of Seed Potato

（不同來源種薯比較試驗）

(一) 種薯來源（品種：農林一號）　　生產者

1. 臺中縣和平鄉梨山　　臺中縣政府
2. 臺中縣和平鄉環山　　臺中縣政府
3. 花蓮縣秀林鄉西寶　　行政院退除役官兵就業輔導委員會　西寶農場
4. 臺中縣和平鄉武陵　　同　武陵農場
5. 日本　北海道

(二) 試驗農戶之姓名及種植收穫日期

鄉鎮別	姓　名	種植日期	收穫日期
豐原鎮	賴頂順	52. 11. 30	53. 2. 28
大雅鄉	廖　銅	52. 11. 18	53. 3. 4
后里鄉	李清源	52. 11. 14	53. 4. 26
東勢鎮	劉　紹	52. 11. 28	53. 3. 2
石岡鄉	曾定松	52. 11. 22	53. 3. 3
潭子鄉	葉倫合	52. 11. 26	53. 2. 24
神岡鄉	張銓福	52. 11. 20	53. 2. 26

㈢ 毒素病罹病情形（調查日期：53年1月28日）

種薯來源＼試驗地點	日本	環山	梨山	武陵	西寶
豐原	1/50	1/50	1/50	4/50	11/50
潭子	4/50	3/50	4/50	5/50	19/50
后里	2/50	1/50	5/50	8/50	11/50
石岡	0/30	1/30	1/30	2/30	2/30
神岡	2/50	2/50	11/50	5/50	10/50
東勢	1/50	1/50	5/50	9/50	20/50
合計	10/280	9/280	27.280	33/280	73/280
百分比	3.5%	3.2%	9.6%	11.7%	26.0%

㈣ 生育情形（調查日期：53年2月8日） 單位：公分

種薯來源＼試驗地點	日本	環山	梨山	武陵	西寶
潭子	54.09	63.02	63.12	58.78	56.75
神岡	45.81	52.21	49.24	48.27	44.06
大雅	44.06	53.33	55.15	52.51	45.12
豐原	51.18	54.03	59.06	51.45	44.33
石岡	62.99	70.66	63.02	65.99	58.15
東勢	49.21	51.39	55.35	48.15	44.09
平均	51.39	57.44	57.49	54.10	48.25

㈤ 產量 公斤/每公頃

種薯來源＼試驗地點	日本	環山	梨山	武陵	西寶
東勢	28,574	30,082	28,974	27,945	23,891
石岡	33,952	38,788	33,197	37,418	34,466
大雅	35,804	39,718	36,795	38,480	35,179
后里	30,445	33,635	31,627	29,303	27,924
豐原	26,363	27,054	29,548	24,651	21,856
潭子	30,256	32,942	31,795	28,109	26,987
神岡	22,298	24,837	28,692	21,369	23,077
平均	29,670.29	32,436.57	31,518.29	29,601.71	27,625.71

（本項目係由技士郭國柱負責）

三、蔬菜肥料試驗
The Fertilizer Test of Vegetables

(一) 試驗方法

1 小區面積10平方公尺，處理數12，隨機區組排列，重覆四次，各處理各品種肥料用量如下表。

2 栽植距離，番茄 60×60cm（每小區栽24株），甘藍 60×60cm（每小區栽24株）蘿蔔 30×40cm（每小區栽48株）。

3 施肥方法，試區肥料處理用量，過燐酸石灰全量，硫酸錏及氯化鉀二分之一，於定植前五天（或播種前）一次作基肥均勻施於試區內，所剩二分之一硫酸錏及氯化鉀，甘藍和番茄定植後二十天條施於行間，蘿蔔播種後三十天，條施於行間，每次施肥前除草，施肥後鬆土及培土，必要時灌水。

各種蔬菜肥料處理及三要素用量表

肥料處理			$N-P_2O_5-K_2O$ 需要量 (單位公斤/公頃)		
			甘藍	番茄	蘿蔔
N_0	P_0	K_0	0—0—0	0—0—0	0—0—0
N_1	P_0	K_0	40—0—0	40—0—0	40—0—0
N_2	P_0	K_0	80—0—0	80—0—0	80—0—0
N_0	P_1	K^0	0—80—0	0—80—0	0—80—0
N_1	P_1	K_0	40—80—0	40—80—0	40—80—0
N_2	P_1	K_0	80—80—0	80—80—0	80—80—0
N_0	P_0	K_1	0—0—100	0—0—100	0—0—100
N_1	P_0	K_1	40—0—100	40—0—100	40—0—100
N_2	P_0	K_1	80—0—100	80—0—100	80—0—100
N_0	P_1	K_1	0—80—100	0—80—100	0—80—100
N_1	P_1	K_1	40—80—100	40—80—100	40—80—100
N_2	P_1	K_1	80—80—100	80—80—100	80—80—100

(二) 試驗結果及檢討

1 甘藍之試驗結果——氮肥增產之效極爲顯著，燐，鉀效應極微，就氮肥用量與產量方面觀察，肥沃土壤，每公斤20公斤足够，中等土壤可用20—40公斤，瘦薄土壤應施40—80公斤，一般燐，鉀肥不感缺乏之土壤，其施用量可儘量減少，多用跡近浪費。

2 蘿蔔之試驗結果——燐，鉀單用或混合施用，增產之效不大，氮肥每公頃用量40公斤和80公斤，其效應約略相等，由此可知蘿蔔需要氮肥量不宜太多，中等土壤每公頃40公斤足够。

3 番茄之試驗結果——鉀肥單用，增產效應甚微，燐肥則較有效，氮肥倍量施用，效應亦差，由此可知肥沃土壤，氮肥20公斤足够，中等土壤可增施至40公斤。

(本項目係由技正李伯年、技士譚靜吾負責)

四、蔬菜園雜草防除試驗

A Study of Weeds Control in Vegetable Garden

(一) 試驗時期：52年9月30日田間噴撒各種殺草藥劑

52年10月5日試驗區直播鳳山白菜

52年10月12日調查鳳山白菜之發芽率

52年11月15日鳳山白菜收穫，並記載試驗區雜草之生長量

(二) 藥劑種類及濃度：2, 4-D 鈉鹽 (2, 4-Dichlorophenoxyacetic Acid Sodium Salt) 日本石原產業株式會社出品，分爲 0.1 g, 0.5 g 及 1.0 g.

PCP (Sodium Pentachlorophenoxide)，日本三共株式會社出品，分爲 1.0 g, 1.5 g 及 3.0 g.

DCMU [3-(3,4-Dichlorophenyl)-1, 1-Dimethylurea]，日本三共株式會社出品，分爲 0.1 g, 0.5 g 及 1.0 g.

Butyl-D 美國 Diamond Alkali Company 出品，分爲 0.5 cc., 2.0 cc. 及 4.0 cc.

Dimethylamine-D. 美國 Diamond Alkali Company 出品，分爲 0.5 cc., 2.0 cc. 及 4.0 cc.

Kuron, 美國 Dow Chemical Company 出品，分爲 0.5 cc., 2.0 cc. 及 4.0 cc.

Esteron 245, 美國 Dow Chemical Company 出品，分爲 0.5 cc., 2.0 cc. 及 4.0 cc.

(三) 試驗方法：未處理前將試驗田，做成寬2.5公尺，長4公尺公尺之小畦，卽每小畦10平方公尺之後，每小畦噴撒各種不同濃度之藥劑，另設對照區，重複三次，各種藥劑噴撒時，均以 1000 cc. 之水稀釋，然後均勻地噴撒在畦面上，處理後5天，播種鳳山白菜，待種子發芽後，調查種子發芽率，40天後收穫，並調査每小畦之雜草量。

(四) 試驗結果：

處理別		每試區栽植物（鳳山白菜）之記載			每小區雜草量 (g)
		發芽率 (%)	收穫株數	產量 (g)	
2,4-D	0.1 g	66.6	71.0	2469.6	209.0
	0.5 g	13.3	45.0	959.0	225.0
	1.0 g	5.6	43.0	792.3	208.0
PCP	1.0 g	90.0	75.7	2796.0	257.0
	1.5 g	90.0	79.0	2556.0	208.0
	3.0 g	76.6	76.0	279.0	183.0
DCMU	0.1 g	93.3	75.7	3237.0	266.0
	0.5 g	76.6	66.7	2873.0	132.0
	1.0 g	76.6	57.3	1937.0	234.0
Butyl-D	0.5 cc	70.0	70.0	2173.0	144.0
	2.0 cc	18.3	53.7	1278.0	171.0
	4.0 cc	4.0	24.3	325.0	154.0
Dimethyla-mine-D	0.5 cc	43.3	53.3	2043.0	167.0
	2.0 cc	4.0	36.7	661.0	77.0
	4.0 cc	4.0	20.7	262.0	139.0
Kuron	0.5 cc	60.0	73.3	2577.0	250.6
	2.0 cc	8.3	34.7	640.6	72.2
	4.0 cc	2.3	10.7	63.0	108.0
Esteron 245	0.5 cc	76.6	68.0	2580.0	166.0
	2.0 cc	50.0	60.7	1801.0	146.2
	4.0 cc	30.0	59.0	1232.0	232.6
CK		92.2	73.1	2379.6	447.4

（本項目係由技士謝靜吾負責）

五、柑桔改良試驗

Test on the Improvement of Citrus

本試驗內容分爲：㈠高接改良品種示範（1. 新甜橙品種高接部份，2. 優良桶柑高接部份）。㈡溫州蜜柑幼苗繁殖，自五十一年七月起五十二年十月止，各項工作順利完成，其經過及成果如下：

（一）柑桔高接改良品種示範

1　新甜橙品種高接部份——農復會由美國引進之新甜橙品種，十年來曾在本省各地柑桔產區行高接，高接成績甚爲理想，但因受接穗之限制，無法供應較大面積之示範推廣，故此擴大高接期獲更多接穗以作今後推廣，玆將選擇品種，在各地區採用更多之樹行高接，以供高接技術之觀摩示範。

高接地點及高接株數

園主	園地	品種			株數 (株)	成活率 (%)	樹齡 (年生)
		砧根	中間砧木	接穗			
鄭鳴鏞	嘉義縣竹崎鄉	酸橘	晚崙西亞	盧金剛、鳳梨	200	100	8,9
姚榮湖	嘉義縣竹崎鄉	〃	晚崙西亞、桶柑	盧金剛、鳳梨	140	100	10
何土水	嘉義縣中埔鄉	〃	晚崙西亞、印仔柑	盧金剛	126	100	5
蔡木象	嘉義縣中埔鄉	〃	晚崙西亞、印仔柑	〃	184	100	5
陳善境	嘉義縣梅山鄉	〃	晚崙西亞、椪柑、印仔柑	〃	50	100	6
林有裡	臺中縣霧峯鄉	〃	晚崙西亞	鳳梨	150	100	3
黃來福	臺中縣霧峯鄉	酸橘 廣東檸檬	印仔柑、雪柑、盧金剛	盧金剛	50	95	3
張茂基	苗栗縣大湖鄉	酸橘	晚崙西亞	吉發	50	100	9
邱其洲	苗栗縣公館鄉	〃	椪柑、桶柑	溫州蜜柑	50	100	9

2　優良桶柑品系高接部份——本省桶柑栽植歷史悠久，栽培面積甚廣，但因品系不純，品質惡劣，結果量低，有影響生產事業，故在現有栽培母樹中選擇結果豐富，品質優良，外觀優美之系統，行高接，期迅速繁殖優良接穗，以供改良本省桶柑之品系。

高接地點及高接株數

園主	園地	品種			株數(株)	成活率(%)	樹齡(年生)
		砧根	中間砧木	接穗			
吳振約	臺北縣新店鎮	酸橘	桶柑	桶柑	65	100	5
楊金枝	臺北縣三峽鎮	〃	〃	〃	35	100	6～7

（二）溫州蜜柑苗木繁殖

溫州蜜柑，因剝皮容易，果肉鮮美，囊強韌，種子數少，甚適宜製造罐頭用。因過去受種苗及需要之限制無法大面積推廣，今後爲發展柑桔加工事業，故需選擇優良系統溫州蜜柑爲母樹，繁殖苗木以資推廣於本省北部高山低溫地區。

繁殖苗木地點及株數

園主	地址	砧木	接穗	指定繁殖株數	實際繁殖株數
李水成	宜蘭縣宜蘭市	枳殼	溫州蜜柑	5,000	2,965
李水成	宜蘭縣頭城鎮	〃	〃	10,000	9,655
邱其湘	苗栗縣公館鄉	〃	〃	5,000	5,000

（本項目係由技正嚴夢如，技士翁仁祿負責）

農 業 化 學 系
Department of Agricultural Chemistry

一、土 壤 改 良
Soil Amelioration

1. 花蓮吉安不良水稻田土壤之研究
Study on the Low Yield Paddy Soils in Chi-an, Hua-lien

自民國五十年七月開始至五十四年六月

爲明瞭該地區水稻田土壤之性態，並研究土壤詳細調查方法，於五十一年底利用航空照片及二萬分之一土地可用限度圖，將五十年底已預測之地區作中心，擴大進行水稻田土壤詳細調查約二千公頃，測製二萬分之一土壤分佈圖，採集剖面五十四處，進行土壤樣本分析，研究土壤性質。此次野外調查盡量利用土鑽試驗並開掘洞穴，詳研剖面性態，平均每100公頃試穴約二十五處，以確定土壤分佈界線，提高測繪圖之精確度外，觀察剖面利用 γ-γ'-dipyridyl 及 Benzidin 反應觀察低價鐵，錳之分佈及排水狀態，並注意斑紋之分佈形態，詳細紀錄，以作該地區水田土壤分類之依據根據分析整理結果；該地區水田土壤分類爲七土系，十一土型，二土相如后：

土系	土型	土相
Ⅰ 吉安系	1. 吉安坋質壤土	1. 淺相
	2. 吉安砂質壤土	
Ⅱ 福興系	3. 福興壤土	2. 淺相
	4. 福興坋質壤土	
	5. 福興砂質壤土	
Ⅲ 干城系	6. 干城坋質壤土	
Ⅳ 泰昌系	7. 泰昌砂質壤土	
	8. 泰昌坋質壤土	
Ⅴ 木瓜溪系	9. 木瓜溪坋質壤土	
Ⅵ 南華系	10. 南華坋質壤土	
Ⅶ 田浦系	11. 田浦坋質壤土	

(本項目係由技正梁鉅榮負責)

二、土 壤 肥 力
Soil Fertility

1. 臺灣粘板岩質冲積土有效性磷與水稻生長效應之相關研究
A Study on the Correlation between Available phosphorus of Slate Alluvial Soils and Response of Rice

目的：探討粘板岩質水稻土壤所應採取測定土壤有效性磷之方法及其適用之範圍，以作決定施肥量之依據。

試驗時間：自52年7月至53年6月

結果摘要：

(1) 採取17個地區之粘板岩質土壤，繼續進行水稻盆栽試驗，其處理分爲 NPK 及 NK ，重複三次，每盆 N, P_2O_5 及 K_2O 之施用量按照處理各爲 120 公斤公頃。

(2) 五種測定土壤有效性磷之方法被選用即 (a) 0.1 N NaOH 法，(b) Olsen 氏法，(c) Bray 氏第一法，(d) Bray 氏第二法，(e) Mehlich 氏法。

(3) 由五種方法測定之土壤有效性磷量與稻谷產量百分率之相關係數，其中有三種方法達於相關顯著之標準，三種方法中以 Olsen 氏方法最優， Bray 氏第一法次之， 0.1 N NaOH 法略差。

(4) 五種五種方法測定之土壤有效性磷量與水稻磷酸吸收量之相關係數，其中有四種方法達於相關顯著之標準，其中以 Olsen 氏方法最優， 0.1 N 方法次之，而 Mehlich 氏方法顯然不適合測定臺灣粘板岩質沖積土稻田土壤有效磷之用。

(5) 根據初步研究結果，對臺灣粘板岩質稻田土壤可採用 Olsen 氏方法或 Bray 氏第一方法測定土壤之有效性磷，由二法磷之測值在 10 ppm 以下時，施用磷肥對水稻可獲得增產效果。

2. 臺中縣，雲林縣農地土壤肥力詳測

Soil Tests for the Cropland of Taichung Hsien and Yunglin Hsien

目的：詳測臺中雲林二縣農地土壤肥力因子之分佈狀態，以供施肥建議之參考。

測定時間：52年1月至52年12月

根據 1/4800 之地籍圖，在臺中縣共採取及已分析土壤樣本 4653 個，在雲林縣共採取及已分析土壤樣本 8654個，土壤分析之項目爲土壤質地，土壤反應，有機質含量，有效性磷及鉀之含量。

(本項目係由技正曾憲鼎負責)

三、肥料與施肥研究

Fertilizes Manures and Their Application

1. 矽酸對水稻之效應試驗

過去曾辦理田間及玻璃室內舉行盆栽試驗結果略知矽酸對水稻收量具有增收效果，遇病害時效果更加顯著。爲進一步探討其效應，繼續在臺北、桃園兩地繼續舉行田間試驗。試驗設計爲六處理，六重覆小區面積爲 1/1,000 公頃，就試驗結果而言，兩試驗地對谷收量效果顯著，經分析結果葉中 SiO_2 含量和鑛滓肥效之間有相關關係。

(本項目係由技正林國謙負責)

2. 新型肥料與不同形態要素對於各種作物之影響

A. 探討日製尿素甲醛肥料，化成肥料對水稻之效應爲目的分別在臺北及桃園舉行田間試驗設計爲六處理，四重複，隨機排列。就結果而言，對水稻之產量與慣用之硫酸銨略同。

B. 探討第一磷酸鈣與枸溶性磷兩種不同形態磷酸對於大豆之效應爲目的，在本所玻璃室內舉行盆栽試驗，計七處理，六重複，試驗結果兩種不同形態磷之效應，枸溶性磷較優於第一磷酸鈣。

(本項目係由技正林國謙負責)

3. PCP 尿素對於水之肥效試驗

爲明瞭日製 PCP 尿素對水稻之肥效及除草效果，分別在臺北、桃園兩地舉行田間試驗，計五處理，四重複，隨機排列。結果而言，各處理間之肥效不甚明顯，而 PCP 尿素之肥效第二期作較優於第一期作。

(本項目係由技正林國謙負責)

4. PCP 鈣氰氮化鈣對水稻之肥效及除草效果試驗水稻養務吸試驗

探討省產 PCP 鈣氰氮化鈣對水稻產量及除草效果爲目的，分別在臺北、屏東兩地舉行田間試驗，計七處理，四重覆，隨機排列。

由試驗結果觀之， PCP 鈣氰氮化鈣在第一期作若充爲基肥施用時，其肥效雖接近硫酸銨之收量，但以半量氮素以 PCP 鈣氰化鈣充爲基肥，餘半量以硫酸銨充爲追肥施用時，其肥效與硫酸銨施用區之收量相差無幾。在第二期作 PCP 鈣氰氮化鈣之肥效較優於硫酸銨區。對除草效果效果，亦達相當效應。

(本項目係由技正林國謙負責)

四、植物營養試驗

Experiment on Plant Nutrition

1. 水稻養分吸收試驗

Experiment on Nutrient Absorption of Rice plants

爲究明水稻對肥料三要素之吸收率，併探究水稻生育後期之氮肥追肥（穗肥）之效果於三重、桃園、彰化三處進行田間試驗。

處理：(1)無氮區 (2)無磷區 (3)無鉀區 (4)三要素區 (5)插秧後$\frac{50}{(35)}$天追肥區 (6)$\frac{55}{(40)}$天追肥區 (7)$\frac{60}{(45)}$天追肥區 (8)$\frac{65}{(50)}$天追肥區 氮肥全量之 3/6 做基肥，2/6 施用於第一次追肥插秧後 25天(15天)，剩下之 1/6 做爲晚期追肥（穗肥）之處理，括弧內表示第二期作之日數。

試驗結果摘要：

(1) 氮肥在水稻生育後期之施用（穗肥）效果在三個試驗地之結果均不顯著。

(2) 水稻對氮肥之吸收率爲 8%～32%，平均 17%，磷肥之吸收率平均 2 %，鉀肥之吸收率平均14%。

(3) 平均每期作水稻之三要素 $N:P_2O_5:K_2O$ 吸收量爲74 : 31 : 113 kg/ha。

水稻養分吸收試驗結果

地點	處理	產量 (kg/ha)		吸收量 (kg/ha)		
		谷（指數）	藁（指數）	N	P_2O_2	K_2O
三重	1. 無氮	2,798 (99)	2,971 (80)	58.2 (83)	23.8 (87)	81.2 (76)
	2. 無磷	2,584 (92)	3,567 (96)	67.8 (97)	25.7 (95)	93.5 (88)
	3. 無鉀	2,738 (97)	3,669 (99)	71.3 (102)	26.4 (97)	92.5 (87)
	4. 三要素	2,815 (100)	3,790 (100)	70.0 (100)	27.2 (100)	106.5 (100)
桃園	1. 無氮	3,270 (86)	3,324 (79)	56.7 (83)	27.4 (82)	88.2 (81)
	2. 無磷	3,750 (99)	4,151 (98)	67.4 (99)	32.1 (96)	113,4 (104)
	3. 無鉀	3,831 (101)	4,161 (98)	68.4 (100)	33.1 (100)	107.4 (99)
	4. 三要素	3,806 (100)	4,252 (100)	68,5 (100)	33.2 (100)	108.8 (100)
彰化	1. 無氮	3,841 (88)	4,137 (86)	63.5 (77)	28.5 (87)	113.9 (100)
	2. 無磷	4,301 (99)	4,806 (101)	79.7 (97)	32.4 (99)	124,6 (101)
	3. 無鉀	4,392 (101)	4,673 (97)	77.9 (95)	32.6 (100)	119.0 (96)
	4. 三要素	4,364 (100)	4,792 (100)	82.1 (100)	32.6 (100)	124.0 (100)

2. 水田土壤之養分滲濾損失試驗

Lysimeter experiment of paddy Soils.

在農試所之土壤滲濾水採取裝置 (Lysimeter)，使用各種水田土壤進行肥料處理栽培水稻，此 Lysimeter 試驗之目的在

(1) 究明硫安及尿素在臺灣各種水田土壤之肥效及水稻對此二種肥料之吸收率。

(2) 究明各種無機養分在各種土壤中之滲濾損失狀況。

試驗結果摘要：

(1) 硫安與尿素對水稻谷產量之肥效比較結果相差甚小，對藁產量尿素稍差。

(2) 水稻之平均氮吸收量，無氮區 7.86 g，硫安區 12.31 g，尿素區 11.65 g。水稻對氮肥之吸收率硫安爲37%，尿素爲32%。

(3) 氮在各種土壤中之滲濾損失，無氮區稍低外，硫安區與尿素區之損失量相差甚小。

(4) 各要素之滲濾損失，鈣與鎂最多，鉀與氮次之，磷則甚微。硝酸態氮之滲濾損失量比銨態氮者多二倍餘。

(本項目係由所長徐水泉負責)

五、農產化學研究

Searches on the Chemistry of Agricultural Products

1. 農作物營養成份調查

Determinations on the Nutritive Constituents of Agricultural Products in Taiwan

目的：調查品種因素與環境對營養成份之關係，以供農業試驗，改良等之參考。

(1) 雜糧作物營養成份調查（本試驗自51年7月起至52年6月底止）。

52年上半期仍繼51年辦理雜糧作物營養成份調查；就本省出產主要雜糧小麥、玉米等各代表品種進行理化學的成份分析，與上期合計，由5項作物28品種43試樣所得結果概要即如下表：

雜糧作物成份概要表

Table. The Nutritive Constituents of Cereal Crops. % on Oven-dry Base

作物 Crops	灰份 Ash %	蛋白 Protein %	脂肪 Fat %	纖維 Fipre %	澱粉 Starch %	其他 Remarks
小麥 Wheat	2.06	15.41	2.39	1.79	73.43	濕麵筋 28.6%
大麥 Barley	2.89	11.4	2.86	4.5	71.38	
玉米 Corn	1.65	9.72	4.95	1.82	73.77	維生素甲 180 I.U.
小米 Millet	2.81	9.62	4.44	8.04	63.23	
高粱 Sorghum	1.69	10.26	3.66	1.58	71.70	

(2) 豆類作物營養成份調查（本試驗自52年7月起至53年6月底止）。

52年下半期（即53年度事業計劃）新舉辦豆類作物營養成份調查；就省產代表的食用豆類花生、豌豆等分地域別，品種別進行一般及特殊化學成份分析，已完成部份有十項作物16品種24試樣，所得成績結果俟計劃結束時將一併報告之。

(本項目係由技正林秉溱負責)

六、土壤微生物

Soil Microbiology

1. 大豆根瘤菌接種試驗

Inoculation Studies on the Root Bacteria of Soybean

目的：從大豆根瘤分離並選擇優良菌種及研究其生理的諸特性，由田間接種試驗等以期大豆栽培時接種應

用而提高產量爲目的。

起訖年月：自民國48年7月至52年6月

本年度試驗結果如下：

一、安特靈對大豆菌生育之影響

安特靈爲大豆害蟲（潛蠅類，蛾類）之最優良防治藥劑，本藥劑對大豆菌生育是否具阻害效力，以本藥劑乳劑之 500～16,000 倍稀釋液六種及殺菌水爲對照以阻止圓法測定結果，各藥劑濃度殆無阻止圓之形成，與對照者無顯明之差異，似本藥劑對大豆菌生育上阻害效力不大。

二、大豆菌之適宜碳素源及其醱酵

供試碳素源爲葡萄糖等13種，濃度一律爲1％，基本培養液爲對照，並以 25°C 培養14天後以溷濁度比較其生育優劣。結果供試五菌株對碳素源之選擇性較大，各菌株於各種醣類之生育情形雖略有差異概以葡萄糖、甘露蜜糖、果糖、蔗糖、甘露醇爲優良，而分解乳糖、麥芽糖、甘油、樹膠糖、木質糖、乳糖爲良好，綿實糖、糊精爲最差。培養後培養液反應之變化情形以玻璃電極測定結果，各菌株均於樹膠糖及木質糖顯示生酸示使其酸性化外其他醣類示鹼性反應。

三、田間接種

A. 大豆根瘤菌田間接種成績（花蓮改良場）

菌株	株高 (cm)	水份 (%)	全氮 (乾物%)	大豆種子收量	
				收量 (kg/ha)	指數
S. 12	32.3	83.5	0,496	1,313	107
S. 14	29.3	82.9	0,503	1,302	106
S. 23	32.3	82.8	0,518	1,329	108
S. 33	32.0	83.0	0,519	1,433	117
S. 43	31.3	82.7	0,489	1,293	105
對照	31.4	82.6	0,511	1,229	100

（本項目係由技正林敬德負責）

植物病理系
Department of Plant Pathology

一、稻作病害
Rice Diseases

1. 稻熱病病原菌生理型之研究
Physiologic Races of the Rice Blast Fungus

(1) 目的：欲闡明稻熱病病原生理型之存在及生理型之種類及其分佈情形，俾配合稻作育種及品種推廣之依據。

(2) 起迄年月：自民國48年2月，本年度爲第5年。

(3) 本年度試驗結果如下：

A. 鑑定生理型結果：本年度曾供試96菌株，按各菌株舉行人工接種16判別品種上之致病反應，可歸納於往年類別之生理型內者有69菌株，其中有 Race 1，2，3，4，7，9，12，13，15，16，17，18，19等。認爲新種生理型者有27菌株，可類別如下：

Race 20：對16判別品種中，高脚柳州，高雄大粒清油，臺中低脚烏尖等3品種呈感病性（S）反應，其餘品種均呈抗病性（R）反應。

Race 21：對在來稻（Cutsugulcul, Natala,，高脚柳州，高雄大粒清油，臺中低脚烏尖）及崑山五香粳，臺中65號，臺中系比33號等呈感病性（S）反應，其餘8品種呈抗病性（R）反應。

Race 22：對日本稻（關東51號，農林21號，Sensho） 及稗稈稻等4品種呈抗病性（R）反應，對其餘12品種均呈感病性（S）反應。

Race 23：對稗稈稻及 Sensho 2品種呈抗病性（R）反應，其餘14品種均呈感病性（S）反應。

Race 24：對崑山五香粳，臺中65號，嘉農242號， Natala 等4品種呈感病性（S）反應，其餘12品種均呈抗病性（R）反應。

Race 25：對崑山五香粳，臺中65號，稗稈稻，Natala 等4品種呈感病性（S）反應，其餘12品種均呈抗病性（R）反應。

B. 臺灣稻熱病菌對日本判別品種之致病反應：曾供試臺灣稻熱病菌12不同生理型（本系保存），對日本判別品種（12品種係日本農業技術研究所供給）之致病反應，經人工接種測定結果，認爲本省稻熱病菌和日本之稻熱病菌有相同及不同生理型之存在。

（本項目係由技士簡錦忠，技佐朱啓魯負責）

2. 稻品種抗稻紋枯病反應檢定試驗
Studies on Resistance of Rice Varieties against Sheath Spot

(1) 目的：現各場所新育成稻品種頗多，由於各品種對紋枯病之抗病狀況缺乏瞭解，故舉辦此項試驗。

(2) 起迄年月：自民國50年7月，本年度爲第三年。

(3) 本年度試驗結果如下：

本試驗供試31品種，於田間舉行，分爲無接種病原使其自然發生區，另設人工接種病原菌區比較。人工接種方法，爲先以病原菌培養於稻藁培養基，經三星期後取長滿菌絲之稻藁，夾於每一稻叢中使其感染。本年度試驗結果，無接種區之罹病程度均輕微，超過10%以上者僅有新竹203號，臺中178號，臺中早試45，60號及臺南3號等五品種。人工接種病原區之罹病程度均達10%以上，在10.1～20.0%之間有新竹165號，臺中

65號，臺中育183，184，185號，臺中早試45，63號及臺南3號等8品種；20.1～30.0%之間有新竹203號，臺中178號，臺中早試60號，臺南1號，南改育11，12，15，20號，高雄10號，高雄22號，高雄27號，高雄64號及臺東育83號等13品種；30.1～40.0%之間有南改育14號，南改育17號，高雄24，25，68，122，135號，農林37號，臺東24號，及臺東育66號等10品種。

（本項目係技士簡錦忠，技佐朱啓魯負責）

3. 稻白葉枯病之研究

Study on Bacterial Leaf Blight of Rice

(1) 目的：為探討本病害在本省各地之分佈概況，病原菌之生理性質及病原菌適當之發育溫度及 pH 值發育之範圍。

(2) 起迄年月：自民國52年7月，本年度為第1年。

(3) 本年度試驗結果如下：

A. 接種：由南投，新竹，臺北等地採集之稻白葉枯病標本，經分離純粹培養後以傷痍接種法，行接種後經一星期即在稻葉緣現出條斑，且於病斑之周緣呈波狀。

B. 生理性質：

a. 硫化氫之產生及 Gram 氏染色：用醋酸鉛洋菜培養基以本病原 *Xanthomonas oryzae* 作穿刺培養並以 *Escherichia cali,* 及 *Bacillus subtilis* 為對照，其結果如下：

Bacteria	變色	Gram 反應	備註
X. oryzae	+	—	
E. coli	++	—	龜裂
B. subtilis	+	—	

b 吲哚 (Indole) 之生成：用 Gnezda 及 Kovacs 法測定 *X. oryzae, E. coli* 及 *B. subtilis* 等菌產生吲哚之情形如下：

Bacteria	Indole-Reaction		備註
	Gnezda	Kovacs	
X. oryzae	+	+	
E. coli	+++	+++	
B. subtilis	—	—	

註：+表示陽性反應，—表示陰性反應。

c. 白葉枯病菌之鞭毛染色：培養於 Beef extract agar 上18小時之幼齡細菌為材料，用 Bailey 氏法染色，油鏡檢視其鞭毛為短圓彎曲狀，呈粉紅色。

d. 抗酸性染色：以培養於 Beef extract agar 上之上述三種細菌，分別以 Ziehl Neelson 氏法處理結果，三種細菌均呈陰性反應。

e. 白明膠之液化：*X. oryzae, X. citri, B. subtilis* 及 *E. coli* 等細菌培養於白明膠牛肉汁培養基中，能液化者有 *X. oryzae* 及 *X. citri*，不液化者有 *B. subtilis,* 及 *E. coli*。

f. pH 值之發育範圍：將 *X. oryzae* 培養於牛肉汁培養基中，其 pH 之範圍為4.5，5.3，6.1，6.7，6.9，7.3，7.5，7.7，8.0，8.3，8.7及9.3等，用接目鏡為5，接物鏡為10之顯微鏡鏡檢，結果以 pH 7.3，6.1中生長最好，而以 pH 9.4, 4.6中生長最差。

c. 幾種抗生素對 *X. oryzae* 之制菌效力：用濾紙圓盤法 (paper disk method)，供試 Cellocidin,

Cropmysin, Nichinou phytomycin, Takeda mycin, Difolatan-80, Agrimycin-100, Phytomycin 等濃度爲100及200 ppm; Pan 水銀爾波多，Taka 水銀波爾多及 Fumiron B 等濃度爲500倍，計10種殺菌劑。結果以 Takeda mycin, Nichinou, phytomycin 及 Agrimycin 有較强之抑制力，而 Cellocidin, Difolatan 則均無抑制之能力。

（本項目係由技佐朱啓魯，技士簡錦忠負責）。

4. 殺菌劑對於稻作病害病原之殺菌效力試驗

Studies on the Effectiveness of some Fungicides to *Piricularia oryzae* Cav.

(1) 目的：檢討各種殺菌劑對於稻熱病菌之制菌效力，以供田間試驗及推廣之參考。

(2) 起迄年月：自民國52年7月起，本年度爲第二年

(3) 本年度試驗結果如下：

本試驗供試殺菌劑計21種，分爲阻止圓 (Paper disk method) 及綿線法 (Cotton-thread method) 兩種方法進行，前者之供試濃度分爲①一律按其製品分爲5,000，10,000及20,000倍三種；②按各殺菌劑之說明濃度，後者之供應濃度與②相同，21種藥劑中分爲二組試驗，第一組以 Fumiron Tablet 作爲標準藥劑。第二組以好農友作標準藥劑。

第一組藥劑中；按圓紙法測定結果比標準藥劑 Fumiron Tablet 之制菌力較强者爲 Presol "W" 及 Melan Emul 稍差者爲 Mekaron Tablet, Difolatan 80, Mercuric spray "Bayer" 及 Microgin Emul. 等又按各種殺菌劑之使用濃度對稻熱病病原菌之抑制力比 Fumiron Tablet 較優者有 Presol "W", Mekaron Tablet, Microgin Emul., Taneron Tablet 稍差者有 Melan Emul., Mercuric spray "Bayer" 再者用綿線法處理後可抑制病原菌菌絲之發育者如處理5分鐘即可抑制其發育者有 Fumiron Tablet, Microgin Emul, Taneron tablet, Melan Emul., Mercuric spray "Bayer", Mekaron tablet, presol"W" 等，處理30分鐘始能抑制其發育者有 Brestan 60, 處理60分鐘始能抑制其發育者有 Difolatan 80，處理60分鐘尚未能達抑制之效果者有 H-176 Emul., EF-328 w.p. 由此觀之 H-176 及 EF-328 之使用濃度似需提高方能達到抑制之目的。

第二組藥劑中以圓紙法測定結果比標準劑好農友之制菌力較强者有 Tripomol-80, Tricarbamix, Trifungol, Triscabol, Brestan 60 等，較差者有 Duter 及 Tricarbamix speciaol, Agrotin 及 Spritzpul Ver. 以綿線法處理後可抑制病原菌菌絲之發育者如處理5分鐘即可抑制其發育者有好農友，Brestan 60 及 Duter 處理10分鐘始能抑制其發育者有 Trioneb, 處理60分鐘仍不能達抑制之效果者爲 Trifungol, Tripomol-80, Triscabol, Tricarbamix, Tricabbamix speciaol, Pritzpul Ver 及 Grotin.

綜上觀之，在21種藥劑中比較有效者爲 Presol "W", Melan Emul., Microgin Emul., Brestan 60 及好農友等效果差者有 H-176, EF-328, Spritzpul Ver 及 Agrotin 300 等。唯本試驗僅係對病原菌之抑制作用，至於實際之效果需有待田間實地施用後方能確定之。

（本項目係由技士簡錦忠，技佐朱啓魯負責）

二、柑桔潰瘍病之研究與防治

Study on Citrus Canker and Its Control

(1) 目的：選定柑桔潰瘍病之有效防治藥劑。

(2) 起迄年月：自民國51年7月起，本年度爲第三年。

(3) 本年度試驗結果如下：

A 供試藥劑共爲14種，按其商品說明濃度供試結果，各藥劑直接與病原菌接觸之藥效均甚顯著，在五分鐘之內即能使病原菌致死。

B 加用1％ Glycerin 於供試 Agrimycin-100 及 Copper sandoz 兩種藥劑之防治效果，比該等藥劑單獨使用之效果更佳。

C 苗圃防治試驗：試驗田設於新竹青果合作社附設柑桔實驗苗圃（竹北鄉，豆仔埔），供試柑桔品種爲二年生酸桔苗。試驗田劃分爲四小區，每小區十五行，每行一百株，各藥劑連同 Check 作逢機排列，自6月26日起，每隔17，14，18及15日各施藥一次，8月26日調查病斑發生情形，其法爲隨機調查每處理區十枝條，計算其罹病葉所佔全枝葉片之百分率。結果列於下述諸表。

表一 苗圃藥劑試驗結果

供試藥劑＊	重複				合計	平均
	1	2	3	4		
Phytomycin	41.82	26.57	42.38	13.84	124.51	31.15
Bordeaux mixture	16.60	34.07	20.57	8.36	79.52	19.90
Cropmycin	27.09	21.00	44.95	14.87	107.81	26.97
Micron	46.67	35.44	46.48	14.57	143.16	35.79
Mercuric bordeaux	31.51	28.61	33.63	24.20	117.95	29.48
Copper Sandoz	42.97	13.77	36.41	5.64	98.79	24.70
Cupravit	32.81	9.75	47.49	10.21	98.78	24.19
Sankyo phytomycin	26.67	15.56	24.72	23.86	90.71	25.06
Basic cupric sulphate	32.27	27.00	57.27	18.67	153.18	33.79
Agrimycin-100	31.30	24.69	42.27	5.78	104.04	26.06
Takeda mycin	30.09	15.55	26.30	8.74	80.64	20.17
Nichinou phytomycin	35.69	15.51	12.66	11.06	74.92	18.73
Dithane Stainless	44.53	35.18	43.56	20.05	143.32	35.83
Fumiron Bordeaux	22.76	32.03	48.98	21.00	142.77	31.19
CK	68.31	62.43	70.12	56.26	257.12	64.28

＊ 各藥劑均按其商品使用濃度供試。

表二：變方分析

變異原因	自由度	平方和	均方	F 值	理論 F 值
區集	3	4,560,055	1520,018		5％＝2.00
處理	14	6,859,689	490,978	7.253＊＊	1％＝2.66
機差	42	2,843,165	67,694		
總計	59	14,262,909			

表三：各　藥　劑　效　果　差　異

供試藥劑	病斑發生率	差												異
CK	64.28													
Dithane stainless	35.83	28.45												
Micron	35.79	28.49	0.04											
Basic cupric sulphate	33.79	30.49	2.04	2.00										
Fumiron bordeaux	31.19	33.09	4.64	4.60	2.06									
Phytomycin	31.15	33.13	4.68	4.64	2.64	0.04								
Mercuric bordeaux	29.48	34.80	6.35	6.31	4.31	1.71	1.67							
Cropmycin	26.97	37.31	8.86	8.82	6.82	4.22	4.18	2.51						
Agrimycin-100	26.06	38.22	9.77	9.73	7.73	5.13	5.09	3.42	0.91					
Sankyo phytomycin	25.06	39.22	10.77	10.73	8.73	6.13	6.09	4.44	1.91	1.00				
Copper sondoz	24.70	39.58	11.13	11.09	9.09	6.49	6.45	4.78	2.27	1.36	0.36			
Cupravit	24.18	40.10	11.65	11.61	9.61	7.01	4.97	5.30	2.79	1.88	0.88	0.52		
Takeda mycin	20.17	44.11	15.66	15.62	13.62	11.02	10.98	9.31	6.80	5.89	0.89	4.53	4.01	
Bordeaux mixture	19.90	44.38	15.93	15.89	13.89	11.29	11.25	9.58	7.07	6.16	5.16	4.80	4.28	0.27
Nichinou phytomycin	18.73	45.55	17.10	17.06	15.06	12.46	12.42	10.75	8.24	7.33	6.33	5.97	5.45	1.44	1.17

差異顯著標準　5%＝11.76　1%＝15.73

（本項目係由技士劉康鑑，技佐楊騰金，技術員楊進祥負責）。

三、馬鈴薯毒素病之研究

Study on Potato Virus Diseases

(1) 目的：爲瞭解在本省栽植之馬鈴薯發生毒素病之種類及發生情形，檢定在臺灣發生馬鈴薯毒素病種類及其系統。

(2) 起迄年月：自民國51年1月起，本年度爲第三年。

(3) 本年度試驗結果如下：

A 採用之指示植物種類及其特性：供用之指示植物有 *Datura tatula, Gamphrena globosa* (千日紅)，金時，Saco, *Nicotiana glutinosa, N. rustica, N. sylvestris* 等幾種，其中 *Datura tatula* 對 Virus Y 免疫；*Gamphrena globosa* 對 Virus X 呈敏感性之局部病斑，*N. glutinosa* 對 Virus X, Y 或呈嵌紋或呈壞疽斑，故吾人由指示植物接種後之病徵反應可推論罹病植株罹受毒素之種類

B 馬鈴薯毒素病之種類：由五峯農場、豐原、后里、神岡、石岡等地採集之罹病馬鈴薯品種有農林一號，農林七號，五峯四號，克難 (Kennebec) 等品種，以機械法行接種試驗，所得結果如下表。

指示植物	罹病馬鈴薯品種	接種日期	調查日期	指示植物病徵反應
G. globosa	農林一號	52.11.25	52.12. 2	局部壞性疽病斑邊緣赤褐色
D. tatula	農林一號	52.11.25	52.12.17	呈現嵌紋
Saco	農林一號	52.11.25	5 .12.10	輕微皺縮 } 同病原
D. tatula	農林一號	52.11.25	52.12.10	局部病斑 } 同病原
G. globosa	農林七號	52.11.25	52.12. 4	局部壞疽病斑
金時	Kennebec	52.11.25	52.12.10	輕微皺縮
D. tatula	農林一號	53. 2. 7	53. 2.20	嵌紋現象 } 同病原
金時	農林一號	53. 2. 7	53. 2.20	無病徵 } 同病原
Saco	農林一號	53. 3.20	53. 4. 3	輕微皺縮
金時	五峯四號	53. 3.10	53. 4. 3	輕微皺縮 } 同病原
D. tatula	五峯四號	53. 3.10	53. 4. 3	無病徵 } 同病原

由上表可知，農林一號罹有 Virus X, Virus Y 及 Rugose 等毒素病，農林七號有 Virus X, Kennebec 有 Virus Y 五峯四號有 Virus Y 等毒素病。

(本項目係由技士劉康鑑，技佐朱啓魯，楊騰金負責)

四、薄荷病害調查及防除

Mint Disease Servey and Its Control

(1) 目的：瞭解本省薄荷主要產區所發生病害之種類及其發生情形，同時探討防治薄荷主要病害之有效藥劑種類及濃度，俾使農家得予減低生產成本，促其增產。

(2) 起訖年月：自民國51年7月開始，本年度爲第二年

(3) 本年度結果如下：

本年度繼續分別赴本省薄荷產區（虎尾、豐榮、土庫、元長、北港、六腳、新港等鄉鎮）實地調查，栽培時期及種圃時期所發生病害之種類及其發生情形，攜回標本，鏡檢鑑定其病原，調查時，病斑顯明之病害，隨機採取標本100葉，調查每一小圓圈面積內之病斑數，據其多寡分成被害狀況等級6級，計其葉數，病斑不顯明者，隨機調查100株，據全株之發病情形分成被害狀況等級11級，計其株數而求其被害程度，至於薄荷銹病藥劑防治初步試驗，供試 Dithane M-22 等6種殺菌劑，各分爲3種濃度分別在田間撒佈，病害

調査按上述病葉調查法，其結果如下：

栽培時期：舊品種岡山赤圓，自 3 月開始，已有部份發生白粉病，4 月時其被害情形相當嚴重，發病株率爲44～99%，被害程度爲1.57～3.69，至 5 月其發生普遍，發病株率爲63～100%，被害程度頗嚴重爲4～8，甚至有全株葉之一半以上脫落，影響產量至鉅。至於優良品種岡交 1 號，本年度似因久乾旱無雨之故，3 月時僅在虎尾之扦插區，4 月時在虎尾之部份栽培區稍有發生銹病，至 5 月亦僅在虎尾，土庫，北港等三鎮稍有發生，發病株率爲1～45%，被害程度亦輕 (0.01～1.78) 。過去極少侵害此品種之白粉病，却自 3 月開始已發現其發生，至 5 月時病害發生普遍，發病株率爲2～100%，其被害程度相當重 (0.02–5.00) 。

種圃時期：各地所發生病害之種類及其發生情形，與上年度大致相同。

銹病藥劑防治：初步結果，防病效果最卓著者爲 Dithane M–22 (1:200) 稀釋液，對產量之影響以 Dithane Z–78, Dithane M–22 之(1：200)稀釋液爲最優，實際上應用時，當以 Dithane M–22 (1:400) 稀釋液較妥。

（本項目係由技佐吳福壽負責）。

五、化學元素對作物病原菌影響

Effect of Chemical Element on the Growth of Crop Pathogens

目的：爲明瞭各種化學元素對作物病原菌之影響而舉行本試驗，並希本資料能供爲作物病害防治及開發農藥新資源之基本參考資料。

起迄年月日；自民國四十九年開始，本年爲第四年。

(3) 本年度試驗結果。

上年度（五十及五十一年）均在金屬元素中選出，Cd, Co, Cu, Zn 及 Mn，等五元素供爲試驗材料，測定上述各元素對稻熱病及稻紋枯病病原菌，菌絲發育之影響已得初步結果發表於農業研究，第十卷，第四期中。其後又在金屬元素之未完成部份中選出，Al, Ni, Sn, Pb, Fe 及 Hg 等六元素之硫酸鹽，硝酸鹽及氯化物等，共十五種化學藥品進行試驗，所得結果已摘錄於五十一年年報中。

今年度全部取材於輕金屬元素中，選出 Ba, Na, K, Ca, Mg 等五種元素之硫酸鹽，硝酸鹽及氯化物在 10^{-3} mol, 10^{-4} mol 及 10^{-5} mol 之濃度下，仍使用洋菜稀釋法測定上述五元素對稻熱病菌及紋枯病菌發育之影響，結果均得與對照區相等之發育速度。故知本年度採用之元素均無殺菌作用。

根據今年上半年之試驗獲知輕金屬元素對供試二種病原菌無殺菌作用之後，下半年將上年度供試之十一種元素再檢討其殺菌最低濃度，設計 100 p.p.m., 50 p.p.m., 25 p.p.m. 及 12.5 p.p.m. 四種，進行洋菜稀釋試驗，從其形成之菌落中取出小塊，移植於洋菜培養基上試其是否死滅以決定殺菌最低濃度，其結果如下：

a 在 25 p.p.m. 就能使稻熱病菌及稻紋枯病菌致死者有，Hg 及 Cd 二種元素。

b 到 50 p.p.m. 濃度始能發生供試菌之致死效果者有 Ni, Ag, Zn 及 Co 四種元素。

c 需在 100 p.p.m. 高濃度始能有供試菌之致死效果者有，Cu, Pb 二種元素。

d 在 100 p.p.m. 濃度仍與無處理對照區相等者有，Al, FeⅢ 及 Mn 三種元素。

e 本試驗中最有繼續研究價值者爲 Cd 元素之各種化合物，對稻紋枯病菌之殺菌效果

（本項目係由技佐杜自疆負責）。

六、洋菇之研究

Studies on the Mushroom

(1) 目的：

a 探討洋菇用胞子與組織繁殖之優劣，作爲今後種菌繁殖之依據。

b 選擇品質優良，豐產，適合加工製罐之品種，作爲本省優良洋菇品種推廣之依據。

(2) 起迄年月：自民國51年開始，本年度爲第二年。

(3) 本年度試驗結果如下：

1. 胞子與組織繁殖優勢比較試驗

Comparison of the vitality of Mushroom multiplied by spores and tissues

本試驗分純粹培養與栽培兩方面進行，純粹培養是將胞子，組織兩種繁殖之菌絲分別同時培養於馬鈴薯洋菜培養基上。置於 25°C 定溫培養，定時調查其菌絲發育情形。

栽培方面是將該兩種繁殖方法之菌絲，栽培於人工稻草堆肥上，調查其洋菇子實體產量，結果如下表：

調查項目 / 調查結果 / 處理	菌絲發育 平均直徑 (mm) 第二週	菌絲發育 平均直徑 (mm) 第四週	子實體產量 平均產量 (kg/坪)
組織分離 (S.W.-34 T_1)	18.0	40.0	14.290
胞子分離 (S.W.-34 S_1)	18.5	76.5	14.853

2. 優良品種示範栽培

Demonstration of Selected Varieties

本試驗供試品種有，S. W.-34, U. S., 208, M. L., M_2, 286, 303, S. W.-36，等八個品系，是屬於 Agaricus Campostris (Alasks Group, or white species) 在本省中，南，北部主要洋菇產區，選九處作示範栽培，其平均每坪產量如下：M_2 16.04公斤/坪，S. W.-34 14.94公斤/坪，208 14.78公斤/坪，U. S. 14.05公斤/坪，S. W.-36 13.12公斤/坪，M. L. 13.02公斤/坪，303 12.74公斤/坪，286 12.07公斤/坪

(本項目係由技正胡開仁，技助宋細福負責)

應 用 動 物 系
Department of Economic Zoology

一、昆蟲分類研究
Studies on Insect Taxonomy

1. 臺灣產 Mesochorinae 亞科姬蜂之分類研究
A Study on the Taiwan Mesochorinae, Hymenoptera: Ichneumonidae

試驗目的：明瞭本省產 Mesochorinae 之屬 (genus)，種 (species)，分類特徵，分類緣系，產地及分佈等。

起迄年月：民國五十二年七月至五十三年六月。

Mesochorinae 姬蜂乃鱗翅目 (Lepidoptera)，膜翅目 (Hymenoptera) 及鞘翅目 (Coleoptera) 等類昆蟲之體內寄生蜂，且爲農作物害蟲天敵之重複寄生 (Secondary parasites)。

本省產之 Mesochorinae 姬蜂經前人記載者僅一種。本研究以臺灣省農業試驗所昆蟲標本舘所存之標本爲材料，經分類結果計得四屬，十四種，內含十一新種及本省新記錄之三屬，二種。

(本項目係由技正邱瑞珍負責)

2. 補助昆蟲標本舘加强植物保護教育
Aid to TARI Insect Meseum for Plant Protection Education

試驗目的：加强植物保護教育，提高農作物害蟲防治效果。

起迄年月：民國五十二年七月至五十三年六月。

本計劃係由農復會資助，配合本研究室業務而進行之。計劃要點爲採製本省農作物主要害蟲及其天敵，分別以針插，藥液浸存及生物塑膠埋存等方法製成標本，且附以彩色掛圖及幻燈片說明。待標本成套後將分發各區農業改良場，供植物保護教育及害蟲防治推廣之用。本年度之標本採製成績如下表：

五十二年度農作物害蟲標本採製數量表

害蟲類別	採集害蟲種數 (種)	採得蟲數 (個)	製作標本盒數 (盒)
倉庫害蟲	3	720	10
水稻害蟲	16	2,316	60
甘藷害蟲	7	673	30
蔬菜害蟲	13	1,291	40
柑橘害蟲	3	226	20
香蕉害蟲	2	300	10
茶樹害蟲	5	432	30
合計	49	5,958	200

(本項目係由技正邱瑞珍負責)

二、稻作害蟲試驗
Studies of Rice Insects

1. 主要稻作害蟲在誘蛾燈下之觀察
Observations of the Important Rice Pests under the Light Trap

繼續上年度在臺北本所觀察九種水稻主要害蟲：三化螟 *Schoenobius incertulas* Walker 二化螟 *Chilo suppressalis* Walker 大螟 *Sesamia inferens* Walker 稻螟蛉 *Naranga aenescens* Moore 捲葉螟 *Cnaphalocrocis medinalis* Guence 白背飛蝨 *Chloriona furcifera* (Horvath) 褐飛蝨 *Nilaparvata lugens* (Stal) 黑尾浮塵子 *Nephotettix apicalis apicalis* (Motschulsky) 白翅浮塵子 *Empoasca subrufa* (Motschulsky) 等之週年發生消長，以供防治之參考。

臺北主要稻作害蟲在誘蛾燈下之消長 (1963)

害蟲	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
三化螟				3	1	12	47	2				
二化螟			1	38	21	39	642	91	4	5	1	
大螟	2	4	7	6	1	2	7	2			6	23
稻螟蛉			1	4	15	22	47	5	12	1		
捲葉螟	6					6	17	12	10	12	418	227
白背飛蝨						7	19	5	164	55	256	12
褐浮蝨						2	24	4	342	6	525	21
黑尾浮塵子				21	105	206	282	11	7	4	34	1
白翅浮塵子		1	23	24	102	510	1825	526	28	25	147	62

上表各種害蟲週年發生消長，除捲葉螟較去年略多外，其他各種均顯然減少。

(本項目係由技士林珪瑞負責)

2. 稻田施用殺蟲藥劑對昆蟲相之影響

Insect Fauna Survey after Receiving Insecticide Spray on the Rice Field

本調查於臺北本所進行，調查稻田施用富粒多 1：600 倍稀釋液，主要為防治二化螟，於施藥後六天調查之結果：

稻田施用富粒多與未施藥田昆蟲相之比較 (1963)

	Folidol 施用田						未施藥田					
	I 26(m²)	II (26m²)	III (26m²)	IV (26m²)	合計	平均	I	II	III	IV	合計	平均
蜉蝣目 Ephemeroptera	1				1	0.25		1			1	0.25
蜻蜓目 Odonata	1		1		2	0.50	7	2	1		10	2.50
直翅目 Orthoptera							36	3	6		45	11.25
茶蛀蟲 Psocoptera	1				1	0.25		1			1	0.25
薊馬 Thysanoptera	1				1	0.25	*	8	7	3	18	4.5
半翅目 Hemiptera	1	2			3	0.75	1	2	2	1	6	1.5
同翅目 Homoptera	2	1	2		5	1.25	15	29	3	3	50	12.5
鞘翅目 Coleoptera	1	4	2	2	9	2.25	4	4	3	2	13	3.25
鱗翅目 Lepidoptera							14	2	7	1	24	6.0
双翅目 Diptera	195	264	347	234	1040	260	115*	1432	1158	862	3452**	1150.7**
膜翅目 Hymenoptera	5	6	8	5	24	6	5	4	8	3	20	5.0
蜘蛛 Spiders	2	1	1		4	1.0	4	9	10	4	27	7.0

* 調查時因稻蝗若蟲吐水，故體軀微小之搖蚊及糠蚊類均被浸濕而無法計算。

** 僅三區合計之平均數。

就上表各類昆蟲調查所得結果，有機燐類殺蟲藥劑對昆蟲之影響略如下各點：

1. 移動性大之昆蟲似所受影響較小。反之則在單位面積之密度不易復增。

2. 在施用有機燐類殺蟲藥劑之稻田，各類昆蟲均受影響，如若回復其故有優勢，則視各該類昆蟲之活動力而定。此現象似與施用氯化烴類殺蟲藥劑有絕對不同之處，即受藥劑殘毒持久性因子所影響。

3. 膜翅目昆蟲（主要為寄生性及食肉性者）活動性較大，故所受影響似較微。捕食性之蜘蛛則所受影響至為顯著。直翅目昆蟲尤以若蟲期間所受影響最為顯著。

4. 就調查所知在稻田施用有機燐類殺蟲藥劑，似較氯化烴類殺蟲藥劑為有利。

（本項目係由技士林珪瑞負責）

3. 水稻螟蟲生態調查及防治試驗（包括二化螟防治試驗計劃）

Ecological Survey and Chemical Study of Paddy Borer

(一) 自田間採取多量越冬三化螟幼蟲匿息之水稻遺株，初步調查其幼蟲及蛹之死亡率。五次調查中，幼蟲死亡率為 2.7%至 24.6%，平均為 12.2%，蛹之死亡率為 0 %至26.4%，平均為 7.1%，水稻遺株之越冬幼蟲再加水濕處理，結果得知水濕之增加，能顯著影響其蛹化。此等資料，現正整理分析中。

(二) 臺北十二月間二化螟幼蟲之開始越冬，似以蟲體之營養狀況為主要影響因素之一。同時初步調查其在稻莖中之停留位置，在稻莖地面上起15公分以內及15公分以上兩部份之蟲數約近相等，三化螟則絕大多數停留於15公分以下之莖基部。

(三) 以特殊栽植方法研究施於水中之 BHC 進入稻株螟蟲為害部份，為藉毛細管作用之上昇，得以滲入該藥劑，是為殺蟲之泉源。

(四) 比較自動噴霧器與動力噴霧器噴射藥液沾着稻螟之情形所得結果，，知前者較良好，蓋因後者之噴射具有方向性。似可對稻株行兩方向重複噴霧，以資補救其缺點。其正確噴法現仍繼續研究中。

(五) 十項藥劑處理對三化螟初孵幼蟲之初效及殘效試驗現尚在進行中，據初步所知其初效（在近出穗期之稻株）皆不甚理想，殘效則以 BHC 粒劑為最優。

(六) 二化螟田間藥劑試驗，尚在進行中。

（本項目係由技正李淳陽負責）

三、柑桔害蟲試驗

Studies on Citrus Insect Control

1. 柑橘害蟲粉介殼蟲安全防治實驗

Integrated Control Study of Citrus Mealy Bug

柑橘害蟲安全防治經本所近年來實驗結果，柑橘粉介殼蟲類確為一極理想之材料，因其最初發生為點的，發生嚴重季節又多在春夏。

本實驗於 5 及 6 月行第一、二兩次跳的撒布，所用藥劑為防治粉介殼蟲之特效藥劑 25% formothion (anthio) ec 及 50% dimethoate (perfektion) ec 濃度均為0.05%，撒布前先行逐株檢查，如有粉介殼蟲為害株則標記之。實驗地點為木柵荷泉農場，共計 11 區 2107 株，5 月間第一次撒布 340 株，佔總株數之16.14%，6 月間第 2 次撒布 496 株，佔總株數之 23.54%，第一、二兩次合計撒布836株，佔總株數之 39.68%。換言之，前後二次共防治總株數之40%弱，亦即節省防治藥劑、人工、水量等60%以上，防治效果與全面防治同，二種藥劑防治效果亦同。似可進行推廣。

（本項目係由技正陶家駒負責）

2. 柑橘紅蜘蛛藥劑防治試驗

Chemical Control Study of Citrus Red mite

供試柑橘為木柵荷泉農場之雪柑，6 年生，196株。所用藥劑為 (1) Delnav (2, 3-p-dithiol 5, 5-bis (O, O-diethyl phosphorodithioate) 33% ec., Hercules Powder Company出品，稀釋濃度為×1600，×800，×400 三種。(2) TOF 53 (Monofuloroaceto-bromoanilide) 50%wp；三共出品，稀釋濃度為×1250，×625 二種。(3) BS-2525 (化學名尚守秘密) 15%，ec，日農出品，稀釋濃度為 ×400，×200 二種。(4) Tedion 20% wp. 作為對照，稀釋濃度為 ×1000，×500 二種。

本實驗於5月15日撒布，5月24日及6月7日取樣檢查，結果如表一。

表一：柑橘紅蜘蛛藥劑防治試驗記錄　　1964年5、6月

	撒布後第七天						撒布後第二十一天		
	老葉			新葉			新葉		
	成蟲	幼蟲	卵	成蟲	幼蟲	卵	成蟲	幼蟲	卵
33% Delnav ec ×1600	0.1	1.9	4.3	1.8	2.6	7.9	0.1	0.3	1.4
33% Delnav ec ×1600	4.2	7.7	18.1	0.1	1.7	2.4	—	0.1	1.0
33% Delnav ec × 800	0.3	1.7	21.3	0.2	0.4	11.2	0.3	0.6	4.7
33% Delnav ec × 800	2.0	2.6	29.9	1.4	2.0	19.4	2.0	1.8	8.2
33% Delnav ec × 400	0.1	0.2	2.1	0.2	0.2	2.1	—	—	0.2
33% Delnav ec × 400	0.4	0.6	4.5	0.2	0.5	3.2	—	—	0.5
50% TOF-53 wp×1250	—	—	0.2	—	—	0.3	—	—	4.5
50% TOF-53 wp×1250	0.1	—	2.2	0.1	—	2.0	—	—	1.0
50% TOF-53 wp× 625	—	—	6.5	—	—	6.2	—	—	0.8
50% TOF-53 wp× 625	—	—	13.6	—	—	8.9	—	—	0.2
15% BS-2525 ec × 400	—	0.5	6.3	—	—	3.9	—	—	1.0
15% BS-2525 ec × 400	—	0.6	13.0	—	0.4	6.5	—	0.1	1.6
15% BS-2525 ec × 200	—	—	14.4	0.7	—	8.1	—	—	0.9
15% BS-2525 ec × 200	—	—	20.1	—	—	11.0	—	—	3.1
20% Tedion wp ×1000	0.2	0.4	5.7	—	0.4	3.4	0.1	0.1	1.2
20% Tedion wp ×1000	0.4	1.9	2.7	0.3	1.9	2.2	—	—	0.1
20% Tedion wp × 500	0.1	0.1	1.0	—	—	0.1	—	—	—
20% Tedion wp × 500	0.2	1.7	8.7	0.1	0.8	4.1	—	0.4	0.2

根據表一藥劑撒布後第七及二十一天採樣檢查結果，平均每葉蟲數及卵數與 20% Tedion wp×1000，×500 無多大差異，換言之 Delnav, TOF-53, BS-2525 亦有防治紅蜘蛛效力，但在經濟上及安全上則有考慮之必要。

（本項目係由技正陶家駒負責）

四、藥用作物害蟲試驗

Insect Survey of Medical Crop Insects

1. 當歸害蟲調查及藥劑防治試驗

Insect Survey and Chemical Control Test of *Angelica uchiyamana* Yabe

本試驗調查自52年7月至53年6月剛滿一年，茲將該年內調查所得之各種害蟲列述於后：

㈠ 蚜蟲類：芹菜蚜(*Brachycolus heraclei* Takahashi)爲害心葉，棉蚜(*Aphis gossypii* Glover)爲害新芽葉。

㈡ 鱗翅類：球菜夜蛾(*Agrotis ypsilon* Rottenberg)切斷幼苗而食，蕪菁夜蛾(*Euxoa segetis* Schiffermiller)同上，斜紋夜蛾(*Prodenia litura* Fabricius)爲害葉部，金紋夜液(擬尺蠖)(*Phytometra intermixta* Warren)暴食葉片，捲葉蟲(*Homona coffearia* Nietner)吐絲綴葉居中食葉。

㈢ 半翅類：綠椿象(*Nezara viridula* Linnaeus)吸取新葉柄液汁。

㈣ 介殼蟲類：臺灣粉介殼蟲(*Pseudococcus lilacinus* Cockerell)爲害葉柄及葉，岡吹綿介殼蟲(*Icerya seychellarum* Westwood)爲害同前種。

㈤ 直翅類：臺灣大蟋蟀(*Brachytrupes portentosus* Lichtenstein)切斷植株取食。

㈥ 有害動物：紅蜘蛛(*Tetranychus teralius* Linne)爲害葉片，非州大蝸牛(*Achatina fulica* Ferussac)暴食植株。

藥劑防治試驗正在進行中，尚未結束。

（本項目係由技佐張良傳負責）

五、倉庫害蟲試驗

Studies on Granary Insects

1. 積穀及豆類倉儲害蟲藥劑防治試驗

Tests on the Effectivenss of Insecticides on Stored Grains and Beans

目的：測定 Phostoxin 燻殺劑在本省環境下防治穀物貯存害蟲之有效施藥量。

起訖年月：自51年7月開始至54年6月止，本年度爲第2年。

本年度繼續上年試驗結果，Phostoxin 對一般積穀害蟲之燻蒸效力，在室溫 20°C 以下時，除成蟲、幼蟲較易燻殺外，但對卵及蛹則應提高藥量，並延長燻蒸時間，方能得到較佳之效果。

(本項目係由技佐林㶚負責)

農 業 機 械 系
Department of Agricultural Engineering

一、刈稻機試用研究改良

試驗目的：採用機器刈稻，以節省勞力，提高工作效率，減少穀粒損失。

起迄日期：52年1月至52年12月。

試驗方法：以日製齋藤式自動刈取機為研究改良對象，於水稻收穫期間在田間試驗之，並改良其缺點，期適合本省之需要。

試驗結果：該機因其行距與本省水稻插植行距不同，且其對稻蒿之輸送，及收集成束之機械裝置亦不理想，無法達成收刈之目的，後經改良結果，已能收集成束，並於每隔 1.5 公尺處將其成束之稻蒿放置於刈稻機右側之水田上，唯該項駕駛需嫻熟之技術，前進速度必須一定，稍有疏忽，必導致收刈之混亂，而致無法達成收刈之目的，故對於該機之改良尚未達實用階段。

（本項目係由技佐譚奇才負責）

嘉義農業試驗分所
Chiayi Agricultural Experiment Station

一、甘 藷 試 驗
Experiments on Sweet Potato

1. 全省甘藷新品種區域試驗
Province-wide Regional Varietal Tests of Sweet Potato

試驗目的：爲期明瞭本省各試驗場所育成優良品種，對於全省各地區之適應性情形。

起訖年月：自49年7月開始至53年6月結束；計劃實施3年，本年爲第二年。

本試驗分爲春作秋作，糊仔作三部份，春作分別在宜蘭、臺北、新竹、臺中、高雄、屏東、臺東、花蓮等八處舉行。供試品種爲自交31號，41-41，41-89，新育84號，東育7號及對照種七個品種。秋作分別在臺北、新竹、嘉義、臺南、高雄、屏東、臺東及花蓮等八處舉行。供試品種爲自交31號，41-41，41-89，新育84號，東育7號及對照種等六個品種。糊仔作分別在新竹、臺中、彰化、雲林、屏東及花蓮等六處舉行，供試品種爲自交31號，41-41，41-89，新育84號，東育7號，臺農25號，K25號及對照種等八個品種。各試驗均採用逢機區集設計，試區行長8公尺，三行區重複四處，行距1公尺，株距0.33公尺，今將兩年所得結果分別說明於下：

A 春作部份：以自交31號塊根產量爲高，較對照種平均增加50%；新育86號次之，此對照種平均增加約21%。製簽亦以自交31號爲最高（製簽率28.8%），冲繩100號（製簽率34.1%）及新育84號（製簽率25.6%）次之。故可知新品種自交31號及新育84號尚適合春季栽培。

B 秋作部份：由二年八處所得結果來看，在供試六個品種中，每公頃六個品種中，每頃平均產量以41-89爲高，比對照種約可增加收量28%，自交31號次之，約較對照種增加6%，製簽量亦以41-89爲最高，較對照種約增加55%，41-41及自交31號次之，其分別比對照種增加約31%及29%左右。

C 糊仔作部份：本試驗因今年一月間連受數次霜害之關係，因此對試驗結果影響很大。六次試驗中，四處因被霜害甚爲嚴重。莖葉全被凍枯，致無收成，今就臺中及屏東兩處所得結果來看，每公頃塊根產量以41-89爲最高，比對照種約可增加收量32-67%左右。其製簽量亦以41-89爲最高，較對照種約增多38-72%。

（本項目係由技正王俠，技士李良、簡金寬負責）

2. 甘藷品系高級試驗
Advanced Test of Sweet Potato

(1) 食用品系高級試驗

試驗目的：爲期育成早熟，豐產紅心，良質食味好之品種。

起訖年月：自49年7月開始至51年6月結束，計劃實施二年，本年度爲第二年。

本試驗係以41、42、43及44年度雜交所選的食用優良品系，分別在本所，水源地及臺斗坑試驗地三處舉行。供試品種爲41-5，41-74，43-1，43-2，44-6，44-18，44-34，44-37，44-45，44-81等十品系，以臺農57號及紅心尾爲對照，採用逢機區集設計，重複四次，行長8公尺，行距1公尺，雙行區。

試驗結果：41-5，41-74，44-6等三品系塊根產量及製簽量均極顯著超過對照種臺農57號及紅心尾，該三品系肉色橙紅，食物亦佳。

(2) 澱粉用品系高級試驗

本試驗係自45年46年度雜交後代中所選出的優良品系，分別在本所、水源地、臺斗坑三處試驗地舉行，供試品系有45-34，45-73，46-6等16品系，以臺農31號及紅心尾爲對照，採用逢機區集設計，行長6公尺，行距1公尺，雙行區，重複四次。

試驗結果，45-34，46-6，46-12，46-17，46-18，46-21，46-22，46-24，46-30，46-40，46-42，46-50，等13品系，塊根產量，製簽量均極顯著超過其他品系。

（本項目係由技正王俠，技士李良及技士簡金寬負責。）

3. 甘藷品系中級試驗

Secondary Test of Sweet Potato

(1) 食用品系中級試驗

本試驗綜合44年、45年、46年、47年、48年等雜交後代中所選出之優良食品系，44年2品系、45年9品系、46年13品系、47年9品系、48年65品系，共98品系，以臺農57號及紅心尾爲對照，採用10×10，三編設計，試區行長4公尺，二行區，行距1公尺，株距0.33公尺系，重複3次。

試驗結果：44-24等52品塊根產量，裝簽量均高於對照品種，品質亦佳，以供下年度繼續試驗。

(2) 澱粉用品系中級試驗

本試驗係47年48年度雜交後代中所選出之優良品系，47年11品系、48年48品系，共59品系，以臺農31號、臺農45號、臺農53號、臺農27號，紅心尾等爲對照，採用8×8簡方設計，行長6公尺，單行區，行距1公尺，株距0.33公尺，重複2次。

試驗結果：47-1，47-2等42品系，一般其塊根產量及製簽量均較對照種爲高。

（本項目係由技正王俠，技士李良及技士簡金寬負責）

4. 甘藷品系初級試驗

Preliminary Test of Sweet Potato

(1) 食用品系初級試驗

本試驗係49年雜交從代中所選出的優良品系計有29品系，以臺農27號、55號、57號、#779，Nancy Hall, C456, 紅心尾等爲對照，採5×5簡方設計，重複4次，試區行長4公尺，一行區，行距1公尺，株距0.33公尺。

試驗結果：得知49-1等15品系塊根產量、製簽量，均高於對照種，而且肉色橙紅，食味佳。

(2) 澱粉用品系初級試驗

本試驗係49年度雜交後代中所選拔的優良品系，計有194品系，以臺農31號及紅心尾爲對照，採用14×14簡方設計，重複2次，試區行長4公尺，單行區，行距1公尺，株距0.33公尺。

(3) 五十年度雜交品系選拔試驗

五十年度雜交品系選拔試驗，有臺農10號×農林四號等50組合等50組合4430品系，以臺農57號對照，行距1公尺，行距3.33公尺，每行栽植五株。

試驗結果：經選拔比較結果，澱粉用選出品154系，食用選出61品系。

（本項目係由技正王俠，技士李良及技士簡金寬負責。）

5. 甘藷雜交試驗

Cross Breeding of weet Potato

本年度雜交試驗爲期育成早熟、豐產、耐寒、耐低溫、製簽率高而適於糊仔作及水稻製作之澱粉用，飼料用及食用新品種，計雜交紅心尾×White Star 等71組合，12516朶花，結果5419，得種子7728粒，結果率42.49%（因本年一月間，交配圃遭受多次霜害，致結果率受到很大影響）其中選得7648粒種子，於四月

中揺種，發芽數7051株發芽率爲98.73%俾供52年度選拔之用。

（本項目係由技正王俠，技士李良及技士簡金寬負責）

6. 甘藷引進品種特性觀察

Observation on The Characteristies of Introduced Varieties of Sweet Potato

試驗目的：觀察新引進品種之性狀及特性，選擇優良品種。

起訖年月：自50年9月1日開始53年6月31日結束，計劃實施3年，本年爲第3年試驗。

試驗結果知塊根產量以 Unknown, Momundong Morado, Violet Beanty, Kinalamyas, 農林四號等品種爲較高，幾簽率及製粉王均以 Momundony morado, Kinalamyas 等較高，開花以 Albuoy, Kinalamyas，鹿兒島等三品種較多。

（本項目係由技正王俠，技士李良，技士簡金寬負責）

7. 甘藷青飼料品系採蔓試驗

試驗目的：期選出新茅條抽長之能力强，莖葉豐產之品種，以供爲養猪青飼料之需要。

起訖年月：自51年開始至52年結束。

試驗方法：本試驗係利用歷年雜交後付，所選出莖葉發育繁茂之優良品系，作爲比較試驗，分別在嘉義及竹南二處舉行，供試品種爲臺農25號，臺農48號，臺農58號，K25號，C252號，新育57號，紅心尾及當地莖葉品種。試驗採用逢機區集設計，試區行長12公尺，二行區，種植後二個月開始採刈一次，由莖基部留4–5節處採刈，每次刈取後施用氮肥一次。

試驗結果：在不同之採刈次數下，竹南區以第2次莖葉之採收量爲最多，嘉義區則以第3次所採收之莖葉量爲最多。

（本項目係由技士簡金寬及技士李良負責）

8. 甘藷圃場缺株對試驗結果之影響與補植方法之研究

Studies on the Replanting Methods and the Effect of Experimental Results in Missing Plants

試驗目的：爲探討甘藷圃場試驗缺株對於試驗結果影響之程度及明瞭補植之效果，俾謀合理之補救方法，以期提高試驗結果之準確性。

起訖日期：自民國51年起至52年，本計劃實施2年，本年爲第2年。

試驗方法：供試品種爲臺農57號，田圃場缺株及補植，實際上發生情形，極爲複雜，本試驗僅就一般情形，將缺株分爲無缺株，缺二株及缺四株三個變級，補植分爲無補植，補植二株及補植四株等三個變級，時期分爲植後一週及二週二個變級，採用3×3×2複因子設計，逢機區集排列法，重複6次，試區行長8公尺，單行，行程1公尺，株距0.33公尺。圃場缺株及補植位置，均以逢機決定之。

試驗結果：(1)就甘藷品種比較試驗結果來看，試驗資料中之缺株變域自0–5之間，如不計缺株，其塊根重量徑變方分析結果，品種間之差異爲不顯著，F值爲3.15/3.83，小於1，而以變積分析法矯正之，其離迴歸之F值爲78.35/2.31＝33.85，爲極顯著。又經利用變積分析法矯正缺株之影響後，品種間差異則爲顯著，F值爲10.98/3.91＝2,806，由此看來，可知在某種情形下，圃場缺某對試驗結果影響很大，雖值得吾人注意。然而圃場缺株，雖可利用變積分析法矯正之，而剔除受缺某之影響，但此乃爲不得已之補助辦法，故任何圃場試驗，最好應儘量避免缺株之發生。

(2)在甘藷圃場缺株與補植試驗結果中，由初步分析所得結果得知，缺株間之差異爲顯著，F值爲5.74/1.56＝3,668，表示圃場缺株對試驗結果影響大。且有時因爲缺株之關係，導致額外之差異，使結果有不正常之現象發生，但其中之關係，至爲錯綜複雜。缺株×時期交感作用極爲顯著，而補植及時期間之差異爲不顯著，且其所表現之效果並不一致。此可能與當時之氣象環境條件有關，其詳細之情形，有待於繼續進行研究

，再行報告。

（本項目係由技士李良負責）

9. 甘藷品種栽植密度與肥料施用量比較試驗

Experiments on Field Spacing and Fertilizer Application in Sweet Potato Culture

試驗目的：為期調整甘藷栽植行距，並配合適當肥料之施用量，以提高甘藷單位面積收量。

起訖年月：自50年7月起至52年6月止，計劃實施2年，本年為第二年。

試驗方法：栽植行距分為1.2公尺，1.0公尺及0.8公尺三種，肥料用量分為每公頃施 N30公斤，P30公斤，K90公斤，N40公斤，P30公斤，K120公斤及N50公斤，P30公斤，K150公斤三種，供試品種為臺農57號及臺農45號，採用3×3×2複因子設計，重複4次，株距為0.33公尺。

試驗結果：縮小行距，可增加塊根產量，但就實用上說，以行距1.0公尺者為適宜，肥料施用量之增加，對塊根產量增收之效果頗大。

（本項目係由技士李良及技士簡金寬負責）

10. 甘藷種藷繁殖法比較試驗

Studies of Different Culture Methods for Increasing the Tuber Number

試驗目的：為明瞭不同栽培法對於塊根個數大小及生產量之關係使獲得有適當之栽培法，以提高甘藷良種適為種藷用之塊根生產量。

起訖年月：51年6月起至53年6月止計劃實施3年，本年為第一年

試驗方法：供試品種為各地區正在推廣之優良甘藷品種，栽培方法分為普通法——苗長30公分，水平淺植，行距1公尺，株距0.33公尺，短苗密植法——苗長15公分，直立植，行距1公尺，株距0.165公尺，採用複因子設計，逢機區集排列法，試區行長12公尺，二行區，重複4次。

試驗結果：短苗密植法之中塊根個數（300克-500克之間）及重量之增加率比普通植法為大。

二、水稻試驗

Experiments on Rice

1. 水稻什交後代分離與淘汰

Selection and Testing of Rice Progenies

試驗目的：育成豐產、早熟、抗病、耐肥、强稈之優良品種。

起訖年月：永續

試驗結果：供試系統，49年雜交者212系統，50年雜交者323系統，51年雜交者 291 系統，52年第一期作184系統，52年第二期作雜交12組合，雜交親本以本分所國外引進抗病檢定中選出之優良抗病品種，CI 5709，PI 180061，Stirpe 136，Cesariet，關東 55 及本省優良蓬萊品種、嘉農242、臺南 3 號、新竹 56號等舉行單雜交或複雜交，以期獲得豐產、抗病、早熟、耐肥，不倒伏而適應性强之優良品種，本年度選拔結果50年度雜交者，選拔 287 系統，51年度雜交者516系統，52年第一期作雜交者157系統，52年第二期作雜交12組合，明年繼續分離與淘汰。

（本項目係由技正王茂康、技正張萬來、技士楊謙負責）

2. 水稻高級品系比較試驗

Advanced Test of Rice

試驗目的：測定各品系之生產力及抗病能力以期選出新優良品系

起訖年月：續辦。

試驗方法：本試驗供試材料；以嘉南8號、嘉農242號、臺南1號三品種作標準，供試品種第一期作與第二期作相同，計有C198等15品種，小區長4公尺，行距25公分，株距20公分，四行區每行20穴，合$\frac{1}{2500}$公頃，隨機排列，重複五次，每年分兩期舉行，分別於1月及7月上旬播種，2月及7月下旬移植。

試驗結果：本試驗爲第一年，據分析結果第一、二期作均不顯著，第一期作超過產量最高之標準品種臺南1號者有 C201，C206，C207 第三品系，第二期作以 C202，C203，C210 等三品系超過產量最高之標準品種嘉農242號。

（本項目係由技正張萬來、技士楊遜謙負責）

3. 蓬萊稻品種區域試驗

Regional Test of Ponlai Rice

試驗目的：測知各試驗場所新育成之蓬萊稻區域適應性。

起訖年月：續辦

試驗方法：本試驗全省分十處舉行，本分所負責嘉義地區，供試品種第一期作品種（系）爲51年第二期作參加之品種計有農試育49等15品種，第二期作品種係本年新參加品種，計有C162號等19品種（系），兩期作均採逢機區集法，五重複，行長4公尺，行距25公分，株距20公分，每區五行，每行20穴合$\frac{1}{2000}$公頃，分別於1月及7月上旬播種，2月下旬及7月下旬移植，田間管理按照一般習慣行之，生育期中分別調查各品種品系之特性。

試驗結果：第一期作新竹61、新竹62、高雄育122、高雄育126等產量超過對照嘉農242號，第二期作超過標準品種嘉農242號，計有C162號、C189號、臺中184等三品種。

（本項目係由技正王茂康，技士楊遜謙負責）

4. 水稻抗稻熱病品種檢定試驗

Test on the Blast Resistance of Rice Varieties

試驗目的：目前許多場所育成新品種，在本地環境下，無法檢定其抵抗力，致在推廣階段遭受失敗，爲求新品種、新引進品種及在來種之抗病力，利用本分所天然發病環境下檢定品種抗病力。

起訖年月：52年1月～7月。

試驗方法及結果：本檢定供試品種係全省優良之蓬萊稻及在來稻48種分在宜蘭、臺中、嘉義、屏東、臺東等五地區舉行，由農復會補助經費，本分所負責嘉義地區，隨機排列，三重複，施多量氮肥，行距25公分，株距20公分，每一品種種植二行，每種7株，相鄰兩品種間介入感病品種，臺中65號，調查中間十株，結果，因氣候乾旱，葉稻熱病發生輕微，罹病率高者只有3％，穗頸稻熱病以 CK 臺中65號之27.5％、南改育2.3號23.9％、新竹61號1.7％，高雄系比155號20.7％等四品種爲害較重，其他之品種則在10％以內者較多。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

5. 在來稻品種比較試驗

Yield Test of Native Rice Varieties

試驗目的：在來稻以占本省水稻栽培面積35％以上，蓋在來稻之適應性較廣，能耐瘠耐旱抗病蟲害等，故一般栽培蓬萊稻產量不甚高地區，農民仍喜種在來稻，本試驗目的爲選出各地區性之優良在來品種，俾能在瘠地，缺水地推廣，以求得一適應是項環境之品種。

起訖年月：52年1月～52年12月。

試驗結果：本試驗據分析結果第一、二期作差異均極顯著，第一期作產量以矮腳尖最高，第二期作以中

林種均超過標準品種本地區屬看天田瘠地，第一期作爲矮生，植株，矮者產量較爲安定，第二期作卽以敏黨類之中林種及任脚敏黨等株高中等穗數型者產量較佳。

試驗方法：本試驗供試材料，第一期作計有矮脚尖，臺中在來14號、高雄純系2627號、臺中在來1號、矮脚、臺中在來3號、中試在來7號、高雄秈1號等九品種，第二期作計有臺中在來1號、臺中在來3號、中試在來7號、中試在來14號、豐原低脚敏黨、敏黨接、中林種、低脚敏黨、敏黨、高雄秈1號等十品種，兩期作均採逢機完全區集法，重複四次，五行區，每行20穴，行距25公分，株距20公分，收穫當中3行（卽合$\frac{1}{3333}$公頃）。

（本項目係由技士楊涵謙負責）

6. 水稻紋枯病品種反應檢定試驗

Test on the Sheath Blight Resistance of Rice Varieties

試驗目的：檢定育成品系之抗鄂紋病性，以選出抗病性品系，供推廣之參考。

起訖年月：52年7月～52年12月

試驗方法：本試驗供試材料，由本分所育成品系初級、中級、高級比較品系121品系。肥料：氮肥120公斤/公頃，磷肥40公斤/公頃，鉀肥40公斤/公頃，以氮肥60公斤及磷，鉀肥全部作基肥，其餘氮肥 60 公斤分兩次作爲追肥之用。

試驗結果：1. 本試驗在挿秧後35天接種，接種後菌絲發育旺盛，發病程度均一，感染品種裨稈稻發病迅速，各品系亦普遍感染。

2. 供試品種發病率30.1～40.0者有8品系，40.1～50.0者31品系，50.1～60.0者64系，60.1～79.0者17品系，70.1～80.0者2品系。

3. 供試品種（系）中多數爲50.1～60.0者，屬於抗病者全無，今後在抗紋枯病育種方面，應加强辦理。

4. 目前引進品種或本省原有品種對於抗紋枯病極抗者尙無，雖有少數發病率較輕者，該等品種均爲生長期長者，是否由於生長期長而迴避了感染機會，有待今後試驗。

5. 檢定品系來源（親本中）均無抗病者，其後代當然亦難能期望抗病品系之出現，今後建議農復會從國外引進抗病品種俾可改進本省品種。

栽培密度：每叢5支秧，行距25公分，株距20公分，每品系栽植二行，每行11叢，但第4及第8叢栽植對照品種裨稈稻，以誘發病害，故品系叢數爲9叢。排列及重複：隨機排列，重複二次，調查項目及方法；病害調查：抽穗齊後15至25天，調查被害度，每品系每行9叢，全部調查其公式及調查法如次：

$3n_1+2n_2+1n_3+0n_4\times100$＝被害度。

n:爲調查的總莖數。

n_1:爲劍葉（自上第一葉）第2、3、4葉之各葉鞘或葉身上有病斑者之莖數。

n_2:第2、3、4葉之各葉鞘或葉身上有形成病斑之莖數。

n_3:第3、4葉之各葉鞘或葉身上有形成病斑之莖數。

n_4:任何葉鞘或葉身上均無病斑，卽健全莖數。

抽穗期：各品系之抽穗期，應予個別調查，以爲決定被害度調查日期之參考。

（本項目係由技士楊涵謙負責）

7. 水稻栽植密度試驗

Experiment on Spacing of Rice Plants

試驗目的：爲謀求最合理之水稻栽植密度及方法，以及增加密植之施肥量，以供推廣之參考。

起訖年月：52年7月1日～54年6月30日

試驗方法：本試驗以每坪株數：64株、96株、128株、栽植方式：1. 長方形行距24公分，2. 長方形行距

27公分，3. 正方形。施肥量：普通肥、双倍肥 2 × 3 × 3 ＝18處理

B64株	(1)	24 cm×21.5 cm	(2)	27 cm×19.1 cm	(3)	22.7 cm×22.7 cm
C96株		24 cm×14.3 cm		27 cm×12.8 cm		18 cm×18 cm
D128株		24 cm×10.8 cm		27 cm×9.6 cm		16 cm×16 cm

裂區複因子試驗，肥料爲主，株數方式爲副，隨機區集法，重複五次，每小區面積$\frac{1}{1000}$公頃，每株挿植 5 支。生育期間調查項目：株高、分蘖、抽穗期、穗長、穗重、粒數、干粒重、倒伏性等。

試驗結果：1. 普通肥料區與双倍肥料區差異不顯著，重肥區增加產量極微。

2. 三種密度處理間差異不顯著，惟增加栽植密度有增產之趨勢。

3. 不同栽植方式間差異極顯著，正方形處理產量最高，行距27公分之長方形產量最低。

（本項目係由技正張萬來負責）

8. 水稻尿素使用時期試驗

Experiment on the Effect of Split Application of Urea to Rice

試驗目的：尿素肥料將在本省大量生產取代本省農友一向慣用之硫酸錏而且尿素本身含氮成分極高，施用於水田後又不遺留硫酸根，對水稻增產均有很大貢獻，有關尿素最有效之施用方法，仍尚未確定，本試驗目的爲針對此問題從施肥次數，施肥時期，每次施肥量加以探討期獲得最合理而有效之施肥方法，同時將慣行硫酸錏使用法列入爲對照，以得合利之施肥法，以利推廣。

起訖年月：52年 7 月～54年 6 月

試驗方法：本試驗分爲12處理，即每公頃 N80，P40，K40。

1. CK（硫安標準法），半作基肥，半作追肥。
2. ½基肥，½30日後追肥。
3. ½基肥，½40日後追肥。
4. ½基肥，¼20日後追肥，¼40日後追肥。
5. ⅖基肥，⅕10日後追肥，⅖40日後追肥。
6. ⅕基肥，⅖20日後追肥，⅖40日後追肥。
7. CK
8. ½ 7 日後施肥，½30日後追肥。
9. ½14日後施肥，½40日後追肥。
10. ½ 7 日後施肥，¼20日後追肥，¼40日後追肥。
11. ⅖ 7 日後施肥，⅕20日後追肥，⅖40日後追肥。
12. ⅕ 7 日後施肥，⅖20日後追肥，⅖40日後追肥。

採隨機區集設計，重複四次，每小區 2.5 m×4 m 合$\frac{1}{1000}$公頃。

試驗結果：本試驗據分析結果差異不顯著，惟在指數方面看來雖然增加數目有限，但只要與本省慣用之硫安相比， 即可消途過去一般誤解之觀念， 按本期作結果有四個方法，較硫酸錏爲佳。即(2)尿素½基肥，½30日後追肥者及(6)尿素⅕基肥，⅖20日後追肥，⅖40日後追肥，(8)尿素½挿秧 7 日後施肥，½30日後追肥(9)尿素½挿秧14日後施肥，½40日後追肥，本試驗只做一期所得到結果不一定準確，明年繼續試驗以求更準確，更合理之施肥法，以推廣尿素使用之參考。

（本項目係由技士楊遜謙負責）

9. 水稻豐歉因素測定試驗

Test on the Factors Infiuecing the Crop of Rice

試驗目的：測知水稻生育與氣象因子之關係。

起訖年月：繼續日據時代進行已有30餘年之歷史。

試驗結果：第一期作因氣候乾旱，缺水因此生長不佳，蓬萊稻產量較差，但臺中65號在本期作無發生稻熱病，故產量尚可高於去年及平年，在來稻即耐旱且降兩少不倒伏，故烏殼產量較去年及平年爲佳。第二期作因初期分蘗少且後期氣候環境不甚理想，故蓬萊稻產量均較往年少，但在來稻在成熟期降雨少，因此不倒伏產量較佳。

表8　水稻豐歉因素測定試驗各品種生育及產量比較表

(第一期作)

品種名稱	稈　高	穗　數	抽穗期	生育日數	谷產量	藁產量	51年	52年	歷年平均
嘉農242號	114.9	8.7	5.21	82	4,578.3	3,835.7	3,913.4	3,745.1	3,955.8
臺中65號	103.5	10.2	5.16	77	4,266.8	3,245.8	3,174.2	3,477.4	3,082.9
臺中150號	118.1	9.7	5.23	80	4,602.5	3,484.8	4,097.8	3,797.1	3,800.9
嘉南2號	108.8	10.2	5.18	82	3,571.1	3,378.9	4,213.2	2,903.2	3,701.7
烏　殼	141.5	10.9	5.24	85	5,314.9	3,814.5	3,365.8	4,204.1	3,163.3
烏　占	146.9	14.0	6.1	93	4,917.1	3,648.2	4,045.1	3,923.8	3,089.9

自挿秧後3月中旬至6月一直乾旱缺水因此水稻生長缺佳，幸有抽水補救始免於枯萎，據收穫期之調查結果，蓬萊稻除臺中65號因無病害產量較去年及平年增加外，其他品種均較差，在來稻則降少無倒伏，且耐旱產量烏殼尚佳。

(第二期作)

品種名稱	稈　高	穗　數	抽穗期	生育日數	谷產量	藁產量	51年	52年	歷年平均
嘉農242號	109.0	9.3	10.4	61	4,120.0	4,337.2	4,223.1	3,432.0	4,120.6
臺中65號	108.9	9.1	9.24	56	3,623.9	2,994.8	3,252.5	2,952.8	3,714.2
臺中150號	108.6	9.3	9.27	58	3,418.2	3,130.9	3,383.9	2,865.8	3,827.4
嘉南2號	110.7	9.9	9.30	60	3,935.5	2,562.2	3,361.5	3,304.8	3,678.6
烏　咬	129.0	14.0	10.30	82	3,902.3	4,329.4	3,134.2	3,584.6	2,959.0
白　占	126.0	11.6	10.18	79	4,283.4	4,942.9	2,542.2	3,365.8	2,749.4

在生長初期雖有良好氣象，惜分蘗較差，又在白露，寒露一段期間氣象於生長不適，致影響同化作用，因此蓬萊稻產量較去年及平年差，但在作稻則成熟期降雨量少，不倒伏，故產量均較去年及平年爲佳。

(本項目係由技士楊遜謙負責)

三、園　藝　試　驗

Experiments on Horticultural Crops

1. 熱帶果樹母樹園經營管理

Management of the Evergreen Orchaed

起迄年月：35年4月起永久繼續

試驗目的：熱帶果樹母樹園之肥培管理以供試驗研究及繁殖之用，熱帶果樹132種414品種，依科屬排列栽植，調查其生長及結果習性等。

試驗方法：果樹撫育修剪肥培灌溉，病蟲害防治，寒害保護包稻草及燻煙，水土保持防止土壤冲刷，果

園砌石並栽植覆蓋綠肥，防颱措施及被害後處理，整修道路及排水溝、橋樑，重新更換果園母樹品種大牌，繼續按期記載多種果樹之生長結果習性以及其他特性。

本年試驗實施情形及得失檢討：全園中耕除草6次，施化學肥料2次，施堆肥1次，噴藥劑防治病蟲害4次，修剪2次，局部灌溉2次及人工灌水多次，整理排水溝4次，果園砌石2次，整理道路多次。

霜害情形調查：本年（52年）1月間遇嚴重霜害，致使霜害損失，霜害以前，不耐寒之熱帶果樹，雖行包稻草防寒與燻煙3次，但遭受連續多次霜害仍然被害，被害後雖即行灌溉或人工灌水，枯枝修剪及塗防腐劑，以促進生長，被害果樹雖部份復生，仍損失匪淺，玆將凍死株數列表如下：鳳果24株，可可20株，介壽果8株，韶子3株，木胡瓜3株，刺番荔枝，冷子番荔枝3株，一口可梅3株，流連2株，蘭撒果2株，山陀兒1株，以上被霜害達80%，鳳果，流連蘭撒果全數凍死，可可、介壽果、韶子、木胡瓜雖復生，但樹勢仍衰弱，其他漸漸恢復，還有星嘉坡杏、馬米杏、馬來蓮霧、牛心梨、庚太利、星蘋果、巴西栗、水蓮霧等被害達40%。嗣後逐漸恢復生長

水土保持設施：果園砌石並栽植覆蓋綠肥，整修果園道跳及排水溝，八一水災被沖損之界園木橋之橋墩一座砌石填土，爲提高果樹產量及防止土壤沖刷並保持土壤水分等栽植覆蓋綠肥，以提高地力兼顧水土保持，又可抑制雜草之生長。

防颱措施及被害後處理：本年（52年）連續遭受7月范廸9月費衣及葛樂禮等颱風侵襲3次，事前容易被害植株，均立以支柱防風，風後即行處理被害植株並扶起支柱。

新引進品種及補缺用品：承蒙陳副總統於（52年）3月在越南帶回果3品種計5株，在本分所種植後發育良好，8月間被竊偸一品種計2株，現有2品種計3株。同年11月向高雄區農業改良場引進可可22株做爲霜害補植之用。

（本項目係由技正朱慶國、技佐洪松耀負責）

2. 鳳梨品種特性調查記錄

Observation on the Characteristics of Pineapple

一、目的：目前在臺灣鳳梨製造罐頭及生果外銷市場至巨前途甚感樂觀，爲要提高品質之關係，並以供今後爲雜交改良育種之材料。

二、起迄年月：自民國35年起永久繼續。

三、材料：採用本分所過去曾向世界各鳳梨產區搜集44個品種，每一品種提供30株爲調查記錄。

四、試驗結果：玆將本年度夏果第一回收穫果實各品種之特性調查記錄如下表。

鳳梨品種特性調查記錄表

號數	品種名稱	平均果重 (kg)	果長度 (cm)	果實直徑 (cm)			果寬度 (cm)	果肉色澤	花腔 (cm)		果梗直徑	小果數
				上	中	下			寬度	深度		
1	Smooth-Cayenne	1,622.00	16.66	11.00	12.19	11.68	2.36	深黃	0.82	0.72	2.30	122.64
2	Sarawak	1,674.00	17.49	11.70	12.60	12.50	2.10	淡黃	1.00	0.78	2.90	123.20
3	Cayenne-risse	1,587.85	16.43	10.97	12.26	11.96	2.20	〃	0.89	0.61	2.40	128.50
4	B. B.	1,716.12	17.74	11.86	12.10	12.21	2.60	〃	0.88	0.79	2.40	144.50
5	Hilo	1,505.00	16.52	11.50	13.40	12.30	2.20	〃	1.20	0.68	2.00	119.20
6	深江系	1,750.00	18.08	11.60	12.80	13.00	2.00	深黃	0.89	0.82	2.30	129.80
7	二號系	1,536.00	18.15	11.50	13.50	12.20	2.30	淡黃	1.00	0.90	2.20	116.00
8	三號系	1,441.00	17.22	11.30	12.60	12.40	2.60	〃	1.20	0.80	2.60	115.20
9	Peronambuco	779.80	13.90	8.10	10.00	9.50	2.20	白色	1.16	1.00	1.80	112.00
10	大果種	2,270.00	20.08	16.80	18.50	19.20	3.80	淡黃	2.20	2.10	6.30	80.50
11	Replyqueen	665.00	12.40	8.00	9.80	8.90	1.64	深黃	0.57	0.60	2.00	120.50
12	Bogar	655.00	12.30	9.00	10.10	9.80	2.00	〃	1.10	0.65	1.90	121.50
13	Singaporis	630.00	12.40	8.80	9.70	9.20	1.96	〃	0.56	0.57	2.10	124.00
14	Noengal	584.00	11.12	7.82	9.71	9.12	2.00	淡黃	0.58	0.55	1.80	120.00
15	Natal	410.00	9.50	7.42	9.02	7.48	1.90	〃	0.58	0.55	1.80	90.00
16	Mantsenate	574.00	11.83	9.56	9.98	9.38	2.11	〃	1.08	0.60	1.80	132.00

17	Mandarane	645.00	13.24	7.82	9.24	9.21	2.11	深　黃	1.02	0.61	1.90	128.00
18	Cam-deparis	820.00	13.40	9.00	10.30	9.90	1.82	淡　黃	1.02	0.52	1.80	136.00
19	Rongh	710.00	13.00	8.10	9.30	9.20	2.40	深　黃	0.60	1.10	2.60	112.00
20	臺農一號	1,491.00	16.79	10.95	12.19	11.18	2.00	金　黃	0.69	0.60	1.90	146.80
21	臺農二號	1,664.00	17.95	12.17	12.26	11.63	2.00	〃	1.20	0.97	1.90	133.60
22	臺農三號	1,243.00	18.24	9.83	11.05	10.98	2.22	深　黃	0.98	1.09	2.40	161.60
23	臺農四號	1,449.00	17.87	9.93	11.46	11.20	2.32	淡　黃	1.00	0.58	2.30	153.20
24	臺農五號	1,206.00	14.36	9.07	12.41	11.03	2.00	〃	0.90	0.80	2.20	132.40
25	臺農六號	1,661.50	16.62	11.25	12.65	12.21	3.40	〃	0.81	0.81	2.00	114.28
26	臺農七號	1,808.00	17.38	12.16	12.96	11.78	1.86	金　黃	0.98	0.70	2.00	122.50
27	臺農八號	1,775.00	17.25	11.68	12.74	12.10	1.40	〃	0.81	0.81	1.80	152.07
28	IAI	1,155.00	16.66	9.33	11.00	10.83	1.00	淡　黃	1.05	0.60	2.40	146.40
29	新品種	2,836.00	22.90	18.00	16.70	17.00	3.80	〃	1.22	0.87	2.50	146.00
30	無刺紅皮	980.50	13.01	10.75	10.80	10.06	1.20	深　黃	1.28	0.78	2.30	80.80
31	有刺紅皮	754.50	11.76	9.83	10.20	9.47	1.20	〃	1.16	0.56	2.70	80.00
32	黃皮	973.50	13.33	10.21	10.35	10.31	1.90	〃	1.08	0.64	2.00	92.00
33	烏皮	684.00	11.24	9.65	9.93	9.24	1.90	〃	1.16	0.55	2.40	72.00
34	青葉	820.00	12.40	9.50	10.00	9.80	1.56	淡　黃	1.06	0.64	2.40	112.50
35	鳳山	827.00	12.78	9.77	10.10	9.56	1.66	〃	1.21	0.65	2.50	83.50
36	Kew Giant	772.80	12.65	10.10	9.98	9.24	1.20	深　黃	1.04	1.00	2.00	90.00
37	Russian Glohe	907.00	13.58	10.26	11.14	10.43	1.60	淡　黃	1.11	0.70	2.30	84.30
38	Ruby	722.00	12.54	10.80	10.98	10.45	1.00	深　黃	1.17	0.78	1.90	82.30
39	Mauritius	825.00	12.70	10.18	10.18	9.32	0.70	〃	0.88	0.70	2.20	70.40
40	Canning	827.00	11.74	12.12	9.96	8.96	1.20	〃	1.23	0.80	2.60	78.40
41	Nocrown	462.00	16.66	6.62	8.42	8.57	1.60	〃	0.76	0.72	2.60	83.50
42	Brazilwild	272.95	12.00	4.70	6.80	6.60	0.80	白　黃	0.80	0.62	1.00	124.00
43	大臺引進S.C	1,240.06	16.00	9.20	11.00	9.60	2.26	淡　黃	0.78	0.62	2.00	104.00
44	澳洲引進S.C	1,230.80	15.80	8.70	10.60	9.20	2.04	〃	0.80	0.64	2.20	104.00

號數	特　性	備　註
1	豐產，葉無刺，果肉質密，水分多，味佳早熟抗病力弱	
2	豐產，葉無刺，果圓筒形，組織密，水分多，質優味美	
3	豐產，葉無刺，果圓筒形，質優，組織密。	
4	生育張，葉有刺，畛圓筒形且果大，組織密晚熟。	
5	豐產，葉無刺、果圓筒形，組織密，質佳，裔芽少。	
6	豐產，葉無刺較濃綠色，果圓筒形，組織密，質佳，優其果梗短。	
7	豐產葉無刺，果圓筒形，組織密，質佳。	
8	豐產，葉無刺，果長圓形，瘤目多，組織粗，裔芽特別多。	
9	葉有刺，生育健强，果圓筒形，組織密，質佳。	
10	葉無刺，果梗長，組織粗，水份少子房空隙較大。	
11	葉有刺。果目突起，果肉很脆，組鬆，水分少，耐久藏。	
12	葉有刺，果實小，質優，味香甜，耐久藏。	
13	葉有刺，果實小，果目突起，汁少，質優香濃，耐貯藏。	
14	葉有刺，果目突起，汁少，味香濃，質優，耐久藏。	
15	葉有刺，果實小，汁少，組織密，果實早熟。	
16	葉有刺，果實小，果目突起，汁少，味香濃，賀優。	
17	葉有刺，果實小，果目突起，汁少，味香濃，質佳。	
18	葉有刺，果實小，果目突起，質佳，汁少，組織密。	
19	葉有刺，果實中等，豐產，質佳，果汁少，味香濃耐久貯藏。	
20	果圓筒形，豐產，質佳，適製罐頭，葉有刺生育健壯。	臺農種本分所 雜交改良育成之品種 1至8號
21	葉無刺果圓筒。汁多，不耐久藏，適製罐頭。	
22	葉無刺，果長錐形。組織密，果心小，豐產。	
23	葉有刺，抗病力强，收獲期長，果肉緻密，無渣滓，味美鮮甜可口，耐貯藏最適宜生食。	
24	生育健，果較小，味美俱香可口，豐產，質佳，耐貯藏，適生食。	
25	葉有刺，果圓筒形，肉密，味美。成熟早，如心很脆，汁多，不耐貯藏，適生食。	
26	葉無刺，果圓筒形，組織密，味美，成熟期早。	
27	葉無刺，果圓筒形，葉背面具有條紋蒸良，果味香濃，果心極小，最適宜製罐頭。	
28	葉無刺，生育健壯，豐產，果肉很脆，組織密，味美香甜徽帶酸，兩用種。	
29	葉無刺，果大組織粗。花目大，汁多，味美，最大果實遠到三公斤以上。	
30	葉無刺，果實中等，皮深紅色，組織粗，花腔深，味美	
31	果皮深紅色，組織粗，味香而不佳。	
32	葉有刺，果皮齊色，組織密，味香而不佳，果圓筒形。	

33	葉有刺，果皮褐灰色，果倒卵形，組織粗，汁多，風味淡而酸。	
34	葉有刺，淡紅色，果實大，組織粗，味甜而帶酸。	
35	豐產，果大圓筒形，皮深紅色，組織密，汁多，風味尙佳，早熟。	
36	產量低，果皮紅色，組織粗，味香濃。	
37	果小，豐產，質優早熟。	
38	葉無刺，皮紅色，果肉組織粗，中熟種。	
39	葉無刺，豐產，果小，汁多，織組密，皮紅色。	
40	葉無刺，豐產，果小，汁多，組織密，皮紅色。	
41	葉有刺，無冠芽，組織粗，果小，果長錐形。	
42	葉無刺果極小，組織密，果卵扁形。	
43	葉無刺，果圓筒形，汁多，組織密。	
44	葉無刺，果圓筒形，汁多，組織密，果目突起。	

（本項目係由技士郭振坤負責）

3. 鳳 梨 之 選 種

Pineapple Selection

一、試驗目的：根據開英種及臺農四號鳳梨之外部性狀優良植株，採出混合種植及推廣。

二、起迄年月：自民國41年起永續。

三、材料：a 開英種：本分所過去選拔之優良系統繼續觀察選種繁殖及推廣。

b 臺農四號：本分所育成其中最適宜生食用之品種，但常有疣目，多冠芽等不良型出現，須繼續選拔優良系統繁殖推廣。

四、試驗結果：本年度選出開英種15,02γ株，留42,24株自植，其餘11,000株推廣農家。

臺農四號鳳梨優良種苗選出18,200株，留4,000株自植外其餘14,200株推廣農家。

㈠ 開英種：自TW-A-336計劃選種以來至民國45年起實施混合選出優良系統 32 系， 經過六年之選種至今年度共得優良單株42,285株，留21,601株自植外，其餘

（本項目係由技士郭振坤、技助張淸動負責）

4. 咖啡遮蔭與肥料試驗（中埔試區第二年）

Experiment on Shade and Fertiligers for Arabiat Coffec

試驗目的：測定本省咖啡，可否採用多肥而行無蔭樹栽培。

起迄年月：47年9月開始至54年12月結束，計劃實施8年，本年爲第5年。

試驗方法：本年度依計劃繼續辦理，本試區分爲二大試區，一爲以想思樹爲遮蔭試區，一爲無蔭樹區，每試區採用三種不同氮肥施用量，其三要素之比例爲1：1：4：，2：1：4，3：1：4三個重複，本試區依計劃於51年3、6、9月各施肥一次，3：1：4處理者，於10月下旬再施用硫硫銨一次，本年度噴波爾多液三次，以防治銹病於51年9月7日開始採收，52年2月2日收完。

試驗結果：本試驗第二年次採收，其結果如下表

咖啡遮蔭與肥料對於產量之影響

肥料處理 ＼ 單株平均產量(公斤) ＼ 陰樹處理	無蔭樹處理	蔭樹處理	合計	平均
1:1:4（三重複平均）	2.57	2.29	4.86	2.43
2:1:4（三重複平均）	2.39	2.69	5.08	2.54
3:4:4（三重複平均）	2.52	2.47	4.99	2.50
合計	7.48	7.45		7.47
平均	2.49	2.48		2.49

本年度試驗結果，與以前略有不同，其結果如下：

(1) 咖啡無蔭樹與有蔭樹栽培，產量沒有差異，前者單株平均產量2.49公斤，後者2.48公斤，以前每年試驗，多以無蔭樹者爲優。

(2) 肥料處理言之，以2：1：4與3：1：4略優於1：1：4，差異不很顯著。

(3) 無蔭樹處理者，肥料處理差異不顯著，以1：1：4與3：1：4略優於2：1：4，蔭樹處理者以2：1：4爲優，單株平均產量2.69公斤，以1：1：4最劣，僅有2.29公斤。

（本項目係由技正朱慶國、技佐黃天註負責）

5. 咖啡引進品種觀察比較試驗

Observation Test of new Introduced Varieties of Coffee

試驗目的：觀察比較由國外引進之優良品種，以期獲得抗病豐產而適合於臺灣風土之品種。

起迄年月：自民47年7月至民55年12月結束，計劃實施9年，本年爲第6年。

試驗方法與結果：本年度仍依計劃肥培管理，分別於3月、6月、9月各施肥一次，並噴射波爾多液三次，以防治銹病，馬拉松二次防治介殼蟲，本年年初天旱無雨，延遲開花，故到11月18日才開始採收，於53年2月採完，並調查各品種果實大小及豆子百分率，玆將結果分述如下：

(1) 產量：由調查結果，本年度本分所試區單株平均產量以 HAES6550 爲高，平均爲 3,340 公斤，其次爲S288平均爲3,250公斤，再次爲 HAES6650 平均爲2,983公斤。抗銹病以 S288與 HAES6550爲强。

(2) 各品種果實大小及豆子百分率調查：於52年12月，就採收之品種，每品種調查1～4公斤，避免機器之消耗，全部脫皮脫殼，均以手操作，以求準確，本調查包括沈與浮之鮮果，調查所得果實以HAES6552爲最大，每鮮果平均重量達1,873公分，其次爲 S446. 以 HAES6550 豆子百分率最高達到 17.65 %，浮果以 S288 最多，佔37.50%，其次爲 S795，佔21.50%，浮果最少者爲 HAES6550，僅有 4.50%，故豆子百分率最高。

（本項目係由技正朱慶國，技佐黃天註負責）

6. 咖啡育苗繁殖推廣

Multiplication and Distribution of Coffee Seedlings

咖啡育苗，今年仍繼續去年，本年度推廣之咖啡品種有 HAES 6439，HEAS 6445，HAES 6550，HAES 6551，HAES 6591 及普通阿拉伯種計2,314種，其中80%推廣給嘉義中埔鄉栽培。

（本項目係由技佐黃天註負責）

7. 中部香蕉密植試驗

Experiments on Planting Density for Banana in Central Taiwan

試驗目的：本研究之目的在了解香蕉最適當之栽植距離使能有效增加單位面積產量並充分利用土地。

起訖年月：民國51年2月開始，至56年6月，本年爲第二年次。

試驗結果：本年試驗初步結果，香蕉種植株行距越大者，其單株產量越高，8×12尺單株平均產量7.95公斤，越密者產量越低，8×10尺者單株平均產量6.72公斤，最密植8×6尺者僅有5.97公斤。但單位面積產量則以最密植者，其產量最高，8×6尺者每公頃達13,432.50公斤，其次爲8×8尺者11,038.50公斤，種植最寬者產量最低，僅有8,745.00公斤，上列數字因未收完僅可供參考。

試驗經過：

1. 試驗設計：

(1) 處理：採用8×6，8×8，8×10，8×12尺四種處理。

(2) 小區面積：40×48尺=1,920平方尺，每小區種植株數如下，每小區周圍均種植保護行。

8 × 6 尺種40株，8 × 8 尺種30株，8 ×10尺種24株，8 ×12尺種20株。

(3) 重複次數：4 次。

2. 定植：民國51年 4 月15日

3. 田間管理：定植後即行種植山珠兒豆，於當年 6 月、9 月施肥各一次，52年 1 月間遭受嚴重霜害，損失甚大，於 2 月 4 日調查各處理對霜害損失如下表，因受霜害影響，對生長結果頗受影響。

（香蕉密植試驗生育與霜害調查52年 2 月 4 日）

處理	高度	徑寬	葉長	葉寬	樹上葉數	霜害葉數	霜害百分率	備註
尺	公分	公分	公分	公分			%	
8×12	120.87	10.63	141.45	52.37	4.68	2.44	49.93	
8×10	122.74	11.04	143.03	52.37	4.86	2.26	40.11	
8× 8	125.73	10.89	140.70	51.23	4.64	1.90	41.11	
8× 6	124.63	10.67	141.76	51.74	4.13	1.59	37.95	

由上表可知種植越密者，霜害被害率越低，種植 8 × 6 尺者，被害率僅爲 37.95 %，8 ×12 尺者被害率達49.93%。

4. 結果：

本試驗區第一年採收於52年 7 月開始，均行單株採收記載，分別記載單株指數、段數、重量，至民國53年 1 月間已採80%以上，玆將其初步結果列表如下，最後結果必需全部採收完才可分析，本試驗因受霜害影響，第一年產量極低。

(1) 密植試驗單株平均產量記載（到53年1月底）

處理	段數	指數	重量
8×12尺	5.05	67.43	7.95
8×10	4.89	60.14	6.72
8× 8	4.91	61.17	6·69
8× 6	4.58	56.66	5.97

(2) 密植試驗初步結果：

處理	單株平均產量	每公頃株數	每公頃產量	指數
8×12尺	7.95公斤	1,100株	8,745.00公斤	100
8×10	6.72	1,320	8,870.40	101.43
8× 8	6.69	1,165	11,038.50	126.22
8× 6	5.97	2,250	13,432.50	153.60

由上表可明瞭香蕉種植株行距越大者，其單株產量越高，8 ×12尺者單株平均產量 7.95公斤，越密者產量越低，8 ×10尺者單株平均產量 6.72公斤，最密植 8 × 6 尺者僅有 5.97公斤。但單位面積產量則以最密植者，其產量最高，8 × 6 尺者每公頃達 13,432.50 公斤，其次爲 8 × 8 尺者 11,038.50 公斤，種植最寬者產量最低，僅有8,745.00公斤，上列數字因未收完僅可供參考。

（本項目係由技正朱慶國負責）

8. 香蕉水土保持及肥料試驗

Experiment on Effect of Soil Conservation and Fertilizer for Banana

試驗目的：爲測定山地香蕉栽培水土保持與施肥對於產量之影響以做爲蕉農之示範。

起迄年月：自民51年 2 月至56年 6 月。

試驗結果：本試驗初步結果，施三要素完全區者其產量最高，單株平均產量達 11.10 公斤，不施肥者其產量最低，僅有7.24公斤，故知道施肥者其產量可增加53.31%，缺燐者，單株平均產量僅有7.57公斤，故知道燐肥對山地香蕉甚為重要，其他施 PK 及 NP 肥料，其產量均高於無施肥區31.91%與24.03%。

至於階段栽培之平均產量反遠較坡地栽培者為低，前者單株平均產量 7.46 公斤，後者 10.31 公斤，查其原因，因階段栽培做水土保持時，無採用表土處理，致表土均在階段邊緣，香蕉栽培在心土所致。

試驗經過：

1. 試驗設計：

(1) 處理：分為階段栽培與坡地栽培二大試區，每區又分下列五個處理，故共計10處理。

①三要素完全區 (NPK) 區　②缺鉀區 (NP)　③缺燐區 (NK)

④缺氮區 (PK)　⑤無施肥 (CK)

(2) 設計：本試驗分為十個處理三個重複，採用隨機排列，每小區十六株，全試區合計 480 株。

2. 定植：民國51年 6 月 3 日。

3. 田間管理：本試驗區於51年 9 月、2 月、5 月行生育調查三次，本試驗區於52年 1 月間遭受嚴重霜害，對生育結果頗受影響。

4. 結果：本試區於八月間始採收，均行單株採收記載，分別記載單株指數、段數、重量，至民53年 1 月間已採收75%以上，玆將初步結果列表如下，第一年最後結果必需待全部採收完畢才可分析

表(一)香蕉水土保持與肥料試驗各處理單株產量 (53年 1 月底)

A 水土保持與肥料試驗：

處理	段數	指數	重量
NPK	4.90	85.86	9.29公斤
NP	4.56	75.37	7.48
NK	3.76	65.44	6.26
PK	4.69	76.84	7.84
無施肥	4.05	66.90	6.43

B 斜坡地栽培與肥料試驗：

處理	段數	指數	重量
NPK	5.75	104.82	12.90
NP	5.68	94.82	10.47
NK	5.15	88.27	8.87
PK	5.87	99.24	11.25
無施肥	5.01	82.46	8.04

表(二)各處理對於產量之影響：

處理	水土保持單株平均產量	斜坡地單株平均產量	合計	平均	指數
NPK	9.29公斤	12.90公斤	22.19公斤	71.10公斤	153.31
NP	7.48	10.47	17.95	8.98	124.03
NK	6.26	8.87	15.13	7.57	104.56
PK	7.84	11.25	19.09	9.55	131.91
無施肥	6.43	8.04	14.41	7.24	100
合計	37.30	51.53			
平均	7.46	10.31			

由本試驗初步結果，施三要素完全區者其產量最高，單株平均產量達 11.10 公斤，不施肥者其產量最低僅有7.24公斤，故知道施肥者其產量可增加 53.31%，缺燐者單株平均產量僅有7.57公斤，故知道燐肥對山地香蕉甚爲重量，其他施 PK 及 NP 肥料，其產量均高於無施肥區31.91%與24.03%。

至於階段栽培之平均產量反遠較坡地栽培者爲低，前者單株平均產量7.46，後者10.31公斤，查其原因，因階段栽培做水土保持時，無採用表土處理，致表土均在階段邊緣香蕉種在心土裡，同時亦可能受階段上綠肥之影響，致產量反比坡地爲劣，此並非表示水土保持對香蕉產量有不良影響，乃提醒吾人今後做階段處理時，必不可忽略表土處理，此爲第一年初步結果，嗣後階段上心土經風化與施肥，必可逐漸改進，日後當可優於坡地栽培，由此結果，凡做如此階段栽培者香蕉最好，種在較近於階段近邊，因此部份之土壤含有多量表土，影響較少，第二、三年後逐漸向內邊留萌芽，當可補救上列之缺點。

（本項目係由技正朱慶國、技佐黃天註負責）

9. 香蕉肥料試驗（第三年報告）

Experiments on the Fertilization for Banana

起迄年月：自民49年1月開始至52年12月結束，計劃實施4年，本年爲第四年次。

試驗目的：研究南部平地香蕉合理施肥標準，以期提高單位面積產量及增進品質，推廣給農民應用。

試驗方法：

本年度爲繼續上年度辦理，亦爲最後一年試驗，分爲十二個處理，採用複因子試驗設計，氮肥 (N) 有四個變級（單株施用硫銨分爲 0，400，800， 1,200 公分）， 鉀肥 (K_2O) 有三個變級（單株施氯化鉀 0，400，與800公分），燐肥 (P_2O_5) 固定每株施過磷酸石灰 800公分，共有十二個處理，每小區20株，四個重複，採用隨機排列，本試驗於本省最著名之香蕉產地旗山舉辦，民國46年4月定植，民 50 年 2－9 月第一次採收，民50年11月至51年9月第二次採收，其結果已詳述上二年報。民51年2月開始第三年代留萌，於51年7－12月分四次施肥，並按時生育調查三次，9月以後每 10～20 天灌漑一次，生育期間並噴射地特靈與大利農各二次，第三年代試驗於51年開始少數採收，至52年9月全部採完。

試驗結果：

第三年試驗結果與第一、二年相似鉀肥對於香蕉果產，經變量分析結果，其差異呈顯著，經再分析結果，呈直線反應，證明鉀肥施用越多，其產量越高，個但別因子分析結果，單株施用氯化鉀400要800公分者，其差異不很顯著，故證明施用氯化鉀400～800公分者，產量高於不施用者。氮肥對於產量之差異顯著，經再分析，呈曲線反應，證明氮肥施用量到一定限額時，其產量最高，超過適量時，其產量反呈減低，試驗結果，單株以施用硫銨800公分（氮素160公分），優於不施用及施用400公分與 1.2公斤者，氮肥與鉀肥之連應，以 N_2K_2 爲最優，卽以單株施用硫銨 800公分並配合氯化鉀 800公分最爲優良。本試驗結果與十年前筆者在屏東舉辦之香蕉三要素試驗結果相似。本試驗正在整理中，全部試驗報告卽可發表

（本項目係由技正朱慶國、技佐洪松耀負責）

10. 香蕉密植試驗

Closer Planting Tests in Banana

試驗目的：測知香蕉密植對於生育、抽穗及果穗產量之影響，以求理想栽植距離。

起訖年月：自49年1月開始至52年12月結束，計劃實施4年本年爲第4年。

試驗方法與結果：本試驗原訂三年結束，自民國49年4月定植開始試驗以來，第一代蕉株已於民國51年1月止，將果穗全部收畢，第二代蕉株從民國50年11月開始初收果穗並延至國52年6月，最密植區之甲區（4 × 5尺）試區完全收穫止經年有半，第三年之蕉株早者已於民國51年12月開始收穫且多結春夏果，惟因最密植之甲區勢必延至今年（53年）冬季方能收畢，但大多數蕉株經去年（民52年） 7月16日的范廸颱風之襲擊，幾乎全部倒伏，殆無結果。

I 管理 迨第三代蕉株收畢止，去年仍本過去之管理，早期蕉園行灌漑三次，防治粉介殼蟲、象鼻蟲等爲害，全面淸園後各噴60%大利農 1,200倍稀釋液及50%地特靈可濕性粉劑700倍溶液一次，除草二次及時誘縛支柱、套袋、除萌、開排水溝等工作。

II 生育調查：

1. 玆將第三代蕉株發育情形列如表

表一 五區平均

代號	栽植距離(臺尺)	僞基高度 (cm)							僞基直			
		51年8月下旬	11月下旬	52年1月中旬	52年3月中旬	11月下旬增加量	1月中旬增加量	3月中旬增加量	51年8月下旬	11月下旬	52年1月中旬	52年3月中旬
甲	4×5	86.02	146.50	171.40	183.80	60.48	85.38	97.78	8.89	11.52	14.40	14.76
乙	4×7	155.46	210.70	223.10	235.80	55.24	67.64	80.34	11.30	16.10	18.45	19.24
丙	6×5	189.60	233.50	244.90	253.30	43.90	55.30	63.70	14.10	18.47	19.95	20.40
丁	8×5	184.30	220.00	222.10	230.70	35.70	37.80	46.40	14.68	17.62	18.40	18.68
戊	6×7	196.50	237.50	240.90	246.00	41.00	44.40	49.50	15.78	18.97	19.83	18.88
己	8×7	174.20	213.60	218.40	225.00	39.40	44.20	50.80	14.41	17.55	18.58	19.20

代號	栽植距離(台尺)	徑 (cm)			葉數						
		11月下旬增加量	1月中旬增加量	3月中旬增加量	51年8月下旬	11月下旬	52年1月中旬	52年3月中旬	8月下旬至11月下旬增加量	8月下旬至52年1中旬增加量	8月下旬至52年3月中旬增加量
甲	4×5	2.63	5.51	5.87	2.75	5.61	6.26	6.73	6.34	8.91	12.05
乙	4×7	4.80	7.15	7.94	4.57	5.69	6.46	7.50	7.23	10.03	13.13
丙	6×5	4.37	5.85	6.30	6.27	5.57	6.73	7.66	7.06	9.49	12.17
丁	8×5	2.94	3.72	4.00	6.15	5.63	5.77	7.46	6.79	9.32	12.32
戊	6×7	3.19	4.05	4.10	6.98	5.59	7.14	7.46	6.59	9.18	12.01
己	8×7	3.14	4.17	4.79	6.74	5.70	7.20	7.00	7.08	9.67	12.82

註：1. 僞莖高係地面至最下方新鮮葉片之葉柄基部止。

2. 僞莖直徑係離距地面一公尺之僞莖粗細。

3. 記載葉數用紅漆做記號識別生長葉片數。

4. 抽穗以後停止生育調查。

由上表可知，第三代蕉株發育情形，仍如第一、二代蕉株，則愈密植者，在晩秋、冬季生長增加量愈高的趨勢，此因愈密植者，抽穗結果株少，仍繼續生長之故，反之愈疏植者抽穗結果株愈多，結果後停止，又愈密植者受前代收穫期延遲之故，致初秋期植株尙小，爲影響下代收穫期遲延之原因。

2. 第三代蕉株抽穗、開花、結果、收穫情形如下表二、三所示。

a 抽穗情形

表二五　區　和

代號	栽植距離	栽皮株數	51年9月		10月		11月		12月		52年1月		2月		3月	
			抽穗株數	抽穗率	抽穗株數	抽穗率	抽穗株數	抽穗率	抽穗株數	抽穗率	抽穗株數	抽穗率	抽穗株數	抽穗率	抽穗株數	抽穗率
甲	4×5	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
乙	4×7	150	—	—	—	—	2	1.33	—	—	3	2.0	5	3.33	11	7.33
丙	6×5	140	—	—	2	1.44	6	4.29	9	6.43	—	—	11	7.86	19	13.57
丁	8×5	105	4	3.81	14	13.33	19	18.09	22	20.95	25	23.81	27	25.71	36	34.29
戊	6×7	100	6	6.0	18	18.0	28	28.0	35	35.0	37	37.0	40	40.0	54	54.0
己	8×7	75	3	4.0	10	13.33	18	24.0	24	32.0	27	36.0	33	44.0	43	57.33

代號	栽植距離	栽植株數	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月	
			抽穗株數	抽穗率	抽穗株數	抽穗率	抽穗株數	抽穗率	抽穗株數	抽穗率	抽穗株數	抽穗率	抽穗株數	抽穗率	抽穗株數	抽穗率
甲	4×5	210	1	0.48	6	2.86	17	8.10	21	10.0*	—	—	—	—	—	—
乙	4×7	150	30	20.0	48	32.0	72	48.0	87	58.0	88	58.67*	—	—	—	—
丙	6×5	140	46	32.86	75	53.57	97	69.29	108	77.14	114	81.43	115	82.14	116	82.86*
丁	8×5	105	46	43.81	67	63.81	88	83.81	95	90.48	96	91.43*	—	—	—	—
戊	6×7	100	68	68.0	90	90.0	98	98.0	100	100.0*	—	—	—	—	—	—
己	8×7	75	53	70.67	64	85.33	75	100.0*	—	—	—	—	—	—	—	—

b 收穫情形

表三 五 區 和

代號	栽植距離	栽植株數	51年12月 收穫株數	51年12月 收穫率	52年1月 收穫株數	52年1月 收穫率	2月 收穫株數	2月 收穫率	3月 收穫株數	3月 收穫率	4月 收穫株數	4月 收穫率	5月 收穫株數	5月 收穫率	6月 收穫株數	6月 收穫率	7月 收穫株數	7月 收穫率
甲	4×5	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0.95
乙	4×7	150	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0.67	4	2.67	12	8.0	32	21.33
丙	6×5	140	—	—	—	—	1	0.71	2	1.43	5	3.57	10	7.14	21	15.0	58	41.43
丁	8×5	105	1	0.95	7	6.67	10	9.52	14	13.33	18	17.14	26	24.76	37	35.24	58	55.24
戊	6×7	100	—	—	2	2.0	9	9.0	—	—	24	24.0	34	34.0	58	58.0	78	78.0
己	8×7	75	—	—	2	2.67	5	6.67	6	8.0	18	24.0	28	37.33	44	58.67	56	74.67

代號	栽植距離	栽植株數	8月 收穫株數	8月 收穫率	9月 收穫株數	9月 收穫率	10月 收穫株數	10月 收穫率	11月 收穫株數	11月 收穫率	12月 收穫株數	12月 收穫率	53年1月 收穫株數	53年1月 收穫率	2月 收穫株數	2月 收穫率	3月 收穫株數	3月 收穫率
甲	4×5	210	9	4.29	10	4476*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
乙	4×7	150	42	28.0	46	30.67	48	32.0 *	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
丙	6×5	140	71	50.71	75	53.57	79	56.43	81	57.86	—	—	—	—	—	—	82	58.57*
丁	8×5	105	71	67.62	73	69.52*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
戊	6×7	100	87	87.0	89	89.0	—	—	—	—	90	90*	—	—	—	—	—	—
己	8×7	75	60	80.0	—	—	—	—	—	—	62	82.67*	—	—	—	—	—	—

表二、三附註：

1. 每月之抽穗數及收穫數均係前月之累積數。
2. *印者，表示該區最高抽穗率及收穫率。

如上表二、三觀之第三代蕉株的發育仍以愈密植者抽穗，收穫期愈緩慢，初花與終花，初收與終收期相當拖延，致颱風季節尚無抽穗者甚多，故受風害倒伏者頗多横，成抽穗率及收穫率低落的主因，如甲區的抽穗率祇有有10%，收穫率4.76%，乙區者抽穗率佔58.67%，而最理想的戊區抽穗率及收穫率均最高。

3. 果穗調查：

第二代甲區與第三代果穗段數、指數、果指，收穫時植株偽幹高度，寬度如下表四所示。

表四 五 區 平 均

代 號	段 數	指 數	果 重 (kg)	平均果指重 (gr)	出口品重 (kg)	出口百分率 (%)	幹 高 (cm)	幹 基 (cm)	葉 數 (收穫時)
二代甲	5.49	74.84	7.31	97.27	6,348	86.78	321.72	22.48	10.76
三代甲	7072	120.78	11.20	92.7	9 81	87.58	314.21	23.63	11.72
三代乙	8.14	121.22	11.80	97.3	10.47	88.72	304.72	23.01	11.34
三代丙	7.79	118.27	13.46	113.8	13.33	99.04	300.97	22.78	10.57
三代丁	6.95	144.26	11.44	109.7	11.21	97.98	275.11	21.38	10.28
三代戊	7.10	110.19	12.16	110.3	11.49	94.49	272.86	21.34	8.98
三代已	6.46	93.58	10.04	107.2	9.71	96.71	249.94	20.13	8.92

註：1. 表四數字係加權平均數。

2. 二代甲區去年年報未列。

由表四可知愈密植者果指數愈多，果指愈小，幹高愈大，植株愈徒長，此因園內蔭影愈濃，下面葉受不到陽光照射，土壤含水量多，植株變成柔軟，結果愈小之原因。

Ⅲ 結論：

三年試驗迄今已告竣，而密植試驗結果，仍以戊區（6 × 7 尺）最爲理想，因有效產量高，即都能在颱風季節以前收穫，在土地利用上較爲有經濟價值的。

（本項目係由技正朱慶國、技佐黃天註負責）

11，香蕉品種觀察

Observation on Banana Varieties

試驗目的：就搜集之香蕉品種，加以合理肥培管理，並觀察其特性，以供研究、育種、品種改良之材料。

起迄年月：永久繼續。

試驗結果：本品種園因已種植五年，於本年六月十八日更新，換地種植，未更新前計採收記載十九品種。

本品種園於上年施肥一次，噴地特靈一次，依計劃行單株採收記載，計採收記載十九品種，如下表，本品種園經已種植五年，故於本年六月十八日更新，換地種植，依計劃我八月三十一日，十二月五日各施肥一次並噴地特靈二次。

香蕉品種產量與開花採收日數調查表

品種名稱	單株平均段數	單株平均指數	單株平均重量	開花至採收日數	每段果實平均指數	每段果實平均重量	每個果子平均重量
Assam	8.00	92.00	3.9	94.5	11.50	0,488	0,042
Awak	5.00	65.00	6.2	119.00	13.00	1.24	0,095
Blue-field	5.00	62.00	4.00	113.00	12.4	0.80	0,065
Cooking	5.50	78.5	3.75	110.00	14.27	0,682	0,048
Pipah	5.00	82.00	6.5	127.00	16.4	1.3	0,079

Mas	9.00	138.00	6.1	71.00	15.33	0,678	0,044
Panchghal	3.5	34.00	7.8	74.00	9.71	2,228	0,229
Spain	7.00	84.00	5.2	70.00	12.00	0,743	0,062
Latendon	7.00	75.00	3.5	89.00	10.71	0.5	0,047
Paruk	6.00	73.00	6.4	77.00	12.17	1,067	0,088
Ice-Cream	5.83	61.33	6.47	93.33	11.51	1,214	0,105
Saribu	7.5	98.00	4.8	122.00	13.07	0.64	0,049
Raja	6.00	76.00	3.8	152.00	12.67	0,633	0,050
Puerto-Rico	8.00	109.00	4.2	144.00	13.63	0,525	0,039
沖繩芭蕉	6.5	88.00	4.3	89.00	13.54	0,662	0,049
Rilian	5.00	55.00	2.4	141.00	11.00	0.48	0,044
Apple	77.00	79.00	6.8	91.00	11.29	0,971	0,084
紅皮蕉	4.5	37.5	3.4	95.5	8.33	0 7 6	0,091
紅毛	6.00	56.5	2.3	72.00	9.42	0,383	0,041

（本項目係由技正朱慶國負責）

12. 嘉義農業試驗分所52年度果苗繁殖與推廣株數統計表

Fruit Plants Propagated and Distributed in 1963

果苗種類	繁殖株數	推廣株數	備考
馬拉巴栗	6,000	5,414	
人心果	300	3	壓條苗
柑桔類	100	52	嫁接苗
酪梨	100	35	同上
澳洲胡桃	3,000	2,025	
荔枝	4,150	859	壓條苗
檬果	6,000	4,084	嫁接苗1942，實生苗2,142
西印度櫻桃	1,200	1,914	實生壓條均有
其他13種	1,200	214	
合計	22,850	14,620	

（本項目係由技佐陳肇銘負責）。

臺南棉麻試驗分所
Tainan Fiber Crops Experiment Station

一、棉 作 試 驗
Experiments on Cotton

1. 棉品種觀察
Observation Test of Cotton Varieties

試驗目的：爲觀察新品種特性、品質、產量、選取優良材料，以供品種改良之用

自49年3月開始辦理，本年第4年次。

本試驗材料，爲向國外引進，計 Acala 4-42 等18品種，經調查觀察後，期能選拔優良品種晉入品種比較試驗。設計：用順序排列，重複2次，每小區1行，行長4公尺，行距1.2公尺，株距0.4公尺，試區面積10公畝，於6月21日播種，11月5日開始收穫，至翌年2月底收穫完畢，本年結果如下：

52年棉品種觀察產量與品質表
Yield & Quality Surveying of Observation Test of Cotton

品　　種	籽棉產量 (kg/ha)	指　數	纖維長度 (mm)	衣　分 (%)	衣　指 (g)	籽　指 (g)	每磅蒴果 (個)	株　高 (cm)	吐絮期 (月、日)
Stoneville 7	1,150.00	130.18	30.4	37.1	6.6	11.2	88	133.9	10. 12
C 8/2673-1395-1742-1129-1148	1,120.83	127.88	30.0	34.2	6.8	13.1	73	143.3	10. 14
Coker Delta Queen	1,105.20	125.11	29.9	34.5	6.7	12.7	75	135.0	10. 12
Stoneville 213	1,083.32	122.64	29.9	36.2	6.7	11.8	81	135.7	10. 12
Coker Carolina Queen	968.75	109.67	30.5	36.3	7.0	12.3	72	127.7	10. 13
ATLAS 59-182	953.12	107.90	28.6	31.5	6.4	13.8	72	117.8	10. 12
Gar 105-122-162	916.60	103.70	29.1	30.4	5.1	11.7	86	144.7	10. 12
Empire (ck)	883.33	100.00	30.0	31.2	7.1	17.0	63	132.5	10. 12
Acala 4-42	825.00	93.39	29.8	35.0	7.2	13.4	65	137.0	10. 13
C2 1361-751-498	812.50	91.98	28.6	33.5	6.7	13.3	64	146.3	10. 15
Rex SLI61-42	757.29	85.73	30.1	32.7	7.1	14.6	71	99.8	10. 12
Messillavalley Acala	725.00	82.07	32.4	31.0	6.0	13.2	65	140.7	10. 15
Stripper 61-27	700.00	79.24	26.1	34.9	6.6	12.3	80	98.4	10. 10
FB 21	656.25	74.29	32.2	39.4	7.4	11.4	131	192.2	10. 15
FB 20	385.41	43.63	33.3	38.6	7.1	11.3	144	172.5	11. 80
FB 19	213.25	24.14	36.7	36.6	6.4	11.1	147	155.3	10. 23
G. arboreum (C.B.2904)	203.12	22.99	24.4	27.6	2.9	7.6	235	125.7	10. 19
G. thurberi (C.B. 2700)	75.00	8.41	—	—	—	—	1,745	160.3	11. 11

各品種產量以品種 Stoneville 7 爲最高，每公頃籽棉產量1,150公斤，其次爲 HC8/2673-1395-1742-1129-1148，Coke Delta Queen, Stoneville 213, 等3品種，又產量與對照品種 Empire 較高者 Coker Corolina Queen, ATLAS 59-182, Gay 105-122-162 等3品種，其餘10品種之產量均顯低於對照品種 Empire。

纖維長度 FB 19，最長達 36.7 mm，其次爲 FB20, Messilla Valley Acala, FB21 等3品種 33.3-32.2 mm。

衣分最高者爲 FB21，達39.4%，其次爲 FB20, Stoneville 7, FB 19, Cokor Corolina Queen, Stoneville 213 等5品種，38.6—36.2%。

（本項目係由技士林裕負責）

2. 棉品種比較試驗 (I)

Cotton Variety Test (I)

本試驗目的爲比較各品種之產量品質特性，以資選出豐產、質佳、抗病蟲風雨等災害强之優良品種，供試材料係由國外徵集，經品種觀察選取之優良品種，計分 3 組舉行，A組50年 3 月開始，本年爲第 3 年次，B組於51年開始本年爲第 2 年次，C組自52年開始，本年爲第 1 年次，供試材料A組計 C-124B 等10個品種，B組 Rex Smooth leaf 等10個品種，C組計 Ashmouni N. A548 等 8 個品種，各組均採用隨機區組設計，重複 6 次，小區面積 0.24 a，行長 8 m，行寬 1 m，株距 0.4 m，各組均自 6 月下旬播種，於10月下旬開始收花，至翌年 2 月上旬全部收花結束，各組試驗結果如下：

表1　A組產量及品質考查表

Table 1. Yield of Lint in 3 Years and Quality Surveying (Set A)

品　　種	皮　棉　產　量 (kg/ha)					纖維長度 (mm)	衣　分 (%)	衣　指 (g)	籽　指 (g)
	50　年	51　年	52　年	3年平均	指　數 (%)				
Stoneville 426	802	958	1,299	1,020	128	32.3	36.0	6.1	10.9
Stoneville 508A	770	935	1,195	967	121	32.5	37.3	6.5	10.8
C-124 C	545	760	1,2.9	838	105	32.1	34.7	6.5	12.2
C-124 B	537	801	1,135	824	103	32.2	34.5	6.3	12.3
C-100A 56-60	463	768	1,241	824	103	31.7	35.5	6.5	11.7
Empire	588	679	1,123	797	100	31.6	33.2	7.0	14.0
Acala 1517 BR-1	516	734	1,092	781	98	32.0	35.4	6.6	11.9
Coker 100A	491	663	1,118	757	95	31.8	35.4	6.3	11.6
Lankart Selection 244 Staple	506	636	1,039	727	91	31.8	33.3	7.0	13.9
Texacala 5455	323	513	854	563	71	32.2	35.3	6.8	12.3
L.S.D. 5%	92.38	81.9	110.13	78.06					
L.S.D. 1%	124.0	109.5	149.14	102.59					

表2　B組產量及品質考查表

Table 2: Yield of Lint and Quality Surveying (Set B)

品　　種	皮棉產量 (kg/ha)	指　數 (%)	纖維長度 (mm)	衣　分 (%)	衣　指 (g)	籽　指 (g)
11s-7a	1,056	115	33.6	33.4	7.0	13.9
Stoneville 7-54206	1,050	114	33.6	34.7	6.5	12.3
Rex Smooth leaf	971	106	31.6	34.2	7.0	13.5
Empire	919	100	31.7	33.1	7.8	15.8
Coker Wilds B	891	97	34.0	30.2	6.3	14.5
6S 2/5B	860	94	35.0	32.0	6.2	13.0
Messila Valley Acala	823	90	33.4	32.0	6.7	14.3
Texacala Original	7778	85	33.1	33.6	6.6	13.0
Coast land RN	723	79	37.0	32.3	6.4	14.0
Menoufi 6aa	341	37	36.2	34.1	6.4	13.5
L.S.D. 5%	111.7					
L.S.D. 1%	150.0					

表3　C組產量及品質考查表

Table 3: Yield of Lint and Quality Surveying (Set C)

品　　種	皮棉產量 (kg/ha)	指　數 (%)	纖維長度 (mm)	衣　分 (%)	衣　指 (g)	籽　指 (g)
Empire	931	100	31.8	33.8	6.7	13.0
Earlistaple 7-1	824	89	34.6	31.0	6.2	13.7
Earlistaple 54-1128	756	81	33.4	29.4	6.1	14.5
Sealand 542	566	61	36.2	28.5	5.7	14.4

Pima	495	53	33.2	34.1	6.5	12.4
Bu-28 Sahka 4	241	26	38.3	33.5	5.6	11.1
Ashmouni (N. A548)	211	23	38.4	30.1	5.0	11.5
Sahka 4	149	16	38.2	32.2	5.2	10.9
L.S.D. { 5%	109.12					
L.S.D. { 1%	146.78					

A組：本試驗據3年產量綜合分析結果，品種間差異甚顯著，3年平均皮棉產量最高者爲 Stoneville 426品種，每公頃1,020公斤，其次爲 Stoneville 508 A等品種均顯著高於對照品種 Empire，纖維最長爲 Stoneville 508 A達 32.5 mm，其次爲 Stoneville 426, C-124 B 等品種，衣分以 Stoneville 508 A最高達37.3%，其次爲 Stoneville 426, C-100A 56-60 等品種。

B組：本試驗結果，產量最高者爲 11S-7a 品種，每公頃皮棉1,056公斤，其次爲 Stoneville 7-5420b, Rex Smooth leaf，等品種產量高於對照品種 Empire 6-15%，纖維以 Coastlaud RN 最長達 37.0 mm，其次爲 Menoufi 6aa, 6S⅔B 等品種，衣分以 Stoneville 7-5420b, Rex Smooth leaf 及 Menoufi 6aa 等品種較高。

C組：本年試驗結果，本組各品種之產量及衣分均不及對照品種 Empire，惟各品種之纖維長度均較對照品種 Empire 爲優，產量與 Empire 相近之品種有 Earlistapli7-1及 Earlistaple 54-1129 二品種其每公頃皮棉產量分別爲 824公斤及756公斤，較對照品種減低產量11%—19%，纖維最長之品種爲 Ashmouni N. A548 長達 38.4 mm 其次爲 Bu-28 Sahka 4 及 Sahka 4 均長達 38 mm。

(本項目係由技士徐金玉負責)

3. 棉品種比較試驗 (II)
Cotton Variety Test (II)

試驗目的：爲選育豐產質佳適於間作栽培之優良品種，自 49 年 3 月開始辦理，本試驗供試材料爲 Paymaster 101 等24品種，以現行推廣品種 Empire 爲對照，共計 25 品種，用二向二組羣擬複因子設計，重複 2 次，4 行區，行長 8 公尺，行距 0.9公尺，株距 0.4公尺，小區面積0.288公畝，於 6 月20日播種，11月21日開開始收穫至 2 月 8 日收穫完畢，試驗結果如下：

52年棉品種比較試驗產量與品質表

Yield & Quality Surveying of Comparison Test of Cotton Variety

品種	產量 (kg/ha)		纖維長度 (mm)	衣分 (%)	籽指 (g)	每磅蒴果 (個)	播種至吐絮日數
	皮棉	籽棉					
Paymaster 101	1,006.94	2,673.61	29.4	36.7	12.6	60	110
Stoneville 3202	98 .37	2,638.88	31.0	35.7	11.9	71	112
Deltapine 15	980.90	2,673.61	32.0	35.8	11.1	72	113
Rex	934.02	2,681.97	32.2	33.7	14.3	65	111
Deltapine Smooth Leaf	916.66	2,501.73	32.6	36.1	12.4	69	113
Dixie-King	894.09	2,454.86	31.4	34.9	13.8	68	113
Stoneville 7	862.84	2,355.90	33.4	33.7	13.0	65	113
Northern Star	861.11	2,401.04	31.6	34.2	12.3	64	113
Coker 100A W.R.	859.37	2,357.63	31.6	24.9	12.5	67	112
Acala 1517 BR	842.01	2,232.63	33.2	33.8	13.1	64	113
Stardel	836.80	2,293.40	32.2	34.6	12.3	70	113
Deltapine Fox 4	824.65	2,302.08	31.5	33.9	11.3	76	113
Lankart 57	822.91	2,291.66	31.4	34.5	14.8	53	113
Coker 124	803.81	2,270.83	33.3	33.0	13.2	66	113
Acala 1517C	800.34	2,201.38	32.3	33.3	13.2	65	113
Acala W.R.	793.40	1,993.05	31.7	33.8	13.7	62	112
Acala 44	789.93	2,156.25	33.5	34.4	14.3	60	112

Lockett 88	782.98	2,034.72	29.0	35.4	12.4	65	113
Auburn 56	772.56	2,203.12	31.5	33.7	12.8	67	112
Empire WR	750.00	2,118.05	32.5	33.6	14.4	60	113
Delfos 9169	730.90	2,145.83	34.0	33.0	13.8	62	113
Empire (ck)	723.95	2,133.68	32.6	32.2	14.1	62	113
Acala 4-42	673.61	1,805.05	33.2	34.1	14.9	57	113
Deltapine 16	628.47	1,845.48	32.9	33.7	13.0	62	113
Mebane	546.87	1,756.94	33.6	32.0	12.3	67	113
L.S.D. 5%	168.77	516.12					
L.S.D. 1%	225.03	688.16					

據本年試驗產量分析之結果，皮棉產量及籽棉產量品種間差異均極顯著，皮棉產量以 Paymaster 101, Stoneville 3202, Deltapine 15 及 Rex 等品種爲最優，極顯著優於對照品種 Empire ，其次爲 Deltapine Smooth leaf,及 Dixie King 顯著優於 Empire，籽棉產量以 Rex, Paymaster lol, Deltapine 15 及 stoneville 3202 等品種爲最優，均顯著優於對照品種 Empire。

本年衣分照去年同樣，除 Mebane 外，其餘品種均較對照品種 Empire 爲高，以 Paymaster 101 及 Deltapine smooth leaf 爲最高爲36.7%—36.1%，其次爲 Deltapine 15, Stoneville 3202, lockett 88 等3品種，爲35.8%—35.4%，Empire 爲32.3%。

本年纖維長度，較對照品種 Empire 長者有7品種，其中最長者爲 Delfos 9169 之 34.00 mm，其次爲Mebane, Acala 44, Stoneville 7, Coker 124, Acala 1517BR 及 Acala 4-42 等5品種之 33.6-33.2 mm、纖維最短者爲 Lockett 80 僅 29.0 mm，對照品種 Empire 爲 32.6 mm。

(本項目係由技正熊光斗，技士林裕負責)

4. 棉品種區域試驗

Regional Test of Cotton Variety

本試驗目的爲測定新品種之區域適應性，自民國50年3月至52年3月止計劃實施3年，本年爲第3年次，本試驗供試材料爲本分所歷年所選育之優良品種，計 Mebane 等9個品種，以現行推廣品種 Empire 爲對照，分在臺東縣之臺東鎮、屏東縣之潮州鎮、嘉義縣之朴子鎮、雲林縣之臺西鄉等4地舉行。用隨機區組設計，重複4次，小區面積 0.32a，行長 8 m，行寬 1 m，株距 0.4 m，4行區，臺東於4月23日播種，8月6日開始收花，至10月20日日結束，臺西於5月18日播種，8月29日開始收花，至10月20日結束，朴子於6月18日播種，9月28日開始收花，至12月20日結束，潮州於6月29日播種，11月10日開始收花，至翌年2月21日全部收穫結束，本試驗結果如下：

各區3年平均皮棉產量表

Lint Yield in Various Districts, 3 Years Average (kg/ha)

試驗地點 / 品種	臺西		朴子		臺東		屏東		平均	
	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數
Austin	635	128.45	644	135.63	462	137.51	859	117.21	650	129.71
Deltapine Fox 4	634	136.35	589	124.01	424	126.35	842	114.93	632	125.41
Rex	557	112.75	636	133.88	415	123.56	896	122.23	626	123.11
Deltapine Smooth Leaf	684	138.35	570	120.06	402	119.68	808	110.24	616	122.08
Stonevill 7	577	116.75	539	113.45	399	118.75	857	116.92	593	116.47
Stardel	562	117.70	517	108.77	349	108.87	503	95.95	538	107.82
Empire	494	100.00	475	100.00	336	100.00	733	100.00	509	100.00
Delfos 9169	563	113.90	446	94.07	342	101.87	637	86.99	497	99.21
Mebane	441	89.25	463	97.47	285	84.80	619	84.56	452	89.02
L.S.D. 5%	65.50	—	80.62	—	58.72	—	108.10	—	61.58	—
L.S.D. 1%	86.99	—	107.06	—	77.98	—	143.56	—	81.39	—

本試驗經3年平均產量分析結果，各地品種間差異極顯著，產量顯著優於 Empire 之品種，在臺東試區有Austin, Deltapine Fox 4, Rex 等 3 個品種與Empire 比較產量指數爲125—138%，在潮州試區有Rex, Stoneville 7,2個品種其指數爲123—124%，在臺西試區有 Austin, Rex, Deltapine Fox 4 等 3 個品種其指數爲133—140%之間。4 地區之平均成績，供試之 8 個品種中，有 4 個品種甚爲優良，其皮棉產量超過對照品種 Empire 達121—127%，其中適應性較大者爲 Austin, Deltapine Fox 4, Rex 等 3 個品種。

（本項目係由技正熊光斗，技士徐金玉、林裕負責）

5. 棉花脫葉試驗

Test on Defoliation of Cotton

本試驗於52年 6 月開始辦理，本年爲第 1 年次，目的爲探求不同脫葉劑對棉花脫葉之效果，及施用脫葉劑之適當用量，本試驗分二部份進行，一爲脫葉劑種類，一爲氰氮化鈣用量。

(1) 脫葉劑種類：

供試品種爲 Empire ，處理項目計分氰氮化鈣，氰氮化鉀，氰氮化鉀加 2, 4-D，及不脫葉等共計 4 處理，用隨機區組設計， 6 重複，行長 7 公尺，行距 1 公尺， 3 行區，於 6 月22日播種，10月30日開始收穫， 2 月 9 日收穫完畢本年試驗結果如下：

處理	脫葉百分率 (%)	幼鈴脫落率 (%)	平均成熟日期 (日/月)	籽棉產量 (kg/ha)	產量指數 (%)
氰氮化鈣	84.3	11	9.4/12	3253	100.96
氰氮化鉀	57.2	4	9.9/12	3105	99.36
氰氮化鉀+2.4-D	34.5	7	10.7/12	2935	91.09
不脫葉	—	—	13.6/12	3222	100.00

變量分析結果籽棉產量處理間差異不顯著，故本試驗用之各種脫葉劑，對棉花產量無顯著影響，脫葉%以氰氮化鈣最高，爲84.3%，氰氮化鉀次之，爲57.2%，氰氮化鉀+2,3-D最差，爲34.5%，此因加用 2,4-D後葉片迅速枯死而未能發生脫離作用。幼鈴脫落率以氰氮化鈣最高，爲11%，氰氮化鉀加 2, 4-D 次之，爲 7 %，氰氮化鉀最低，爲 4 %，但均未影響產量。平均成熟期，各脫葉處理均較不脫葉者爲早，故藥劑脫葉可提早棉花收穫。

(2) 氰氮化鈣用量：

供試品種爲 Empire，處理項目計分：每公頃用量20公斤、30公斤、40公斤、50公斤及不脫葉等 5 處理，用隨機區組設計， 6 重複，行長 6 公尺， 3 行區，田間排列，於 6 月23日播種，10月30日開始收穫， 2 月10日收穫完畢，本年試驗結果如下：

處理	脫葉百分率 (%)	幼鈴脫落率 (%)	平均成熟日期 (日/月)	籽棉產量 (kg/Ha)	產量指數 (%)
每公頃用量20公斤	61	4	27.3/11	2955	101.23
每公頃用量30公斤	71	4	27.7/11	2901	99.38
每公頃用量40公斤	78	3	27.6/11	2820	96.61
每公頃用量50公斤	81	9	17.9/11	2913	99.79
不脫葉	—	—	3.0/12	2919	100.00

據變量分析結果籽棉產量處理間差異不顯著，故各種用量均未影響棉花產量。脫葉百分率以每公頃50公斤用量最高，爲81%，40公斤用量次之，爲 78 %，而後 30 公斤，20公斤，即用量愈少，脫葉率愈低，幼鈴脫落率以50公斤用量最高，爲 9 %，其他各用量爲3—4%，平均成熟日期各用量無差異，惟均較不脫葉者爲

旱。

由以上結果獲知化學藥劑，用於棉花脫葉，可提早棉花收穫，對棉花產量無顯著影響，脫葉劑種類以氰氮化鈣為優，氰氮化鈣用量以每公頃50公斤為最優。

（本項目係由技正熊光斗，技術助理員楊俊彬負責）

6. 棉灌溉初步試驗

Preliminary Test on the Irrigation of Cotton

試驗目的為測定本省南部棉田應加灌溉之頻率（次數）與每次之水量（以吋計算）。自民國52年6月起開始辦理，本年為第1年次。

試驗方法，採用裂區設計，以灌溉頻率（次數）為主區，灌溉水量（以吋計算）為副區，頻率為1，2，3次；水量為2″，3″，4″及不灌水區（CK）。在臺南農場第8區舉行，佔地40公畝，在前作物（上年黃麻）收穫後，本年3月25日種植太陽麻為綠肥，於6月中旬耕翻入土，耕犁耙平。

試驗材料為陸地棉品種 Empire 之推廣種子，於6月下旬整地後，6月27日播種。基肥、追肥、中耕、除草、治蟲均照一般試驗田間辦理。因本年氣候比較平年為寡雨，故前期生育暢旺。8月氣候特別乾旱，原定10月灌溉之水，提早於8月22日開始灌溉，以後復於10月24日，11月15日分別施行灌水。

試驗區灌溉，係採澆水法，法將帮浦所引渠道之水，經長鐵管（口徑約 10 cm）直接澆入各小區，按照鐵管之每秒流量，以時間計算澆入小區之水量，務期方便而精確。至於灌溉水質，含鹽分較高，於土質頗有不良影響。

10月31日開始收穫第1次籽棉，第2次為12月9日，第3次為12月28日，此3次收穫計達總產量之80%以上。其餘籽棉復於翌年收穫2次，最後1次在2月5日收穫。凡灌溉區，有徒長之趨向，故產量分析，分二步驟；第1步驟為前3次收穫量之分析，第2步驟復將總收穫產量分析，列如表1。

表1　棉灌溉初步試驗各處理產量，性狀表

Yield and Other Characters of Preliminery Test On Cotton Irrigation

處理（頻率與水量）	前3次籽棉產量 (kg/ha)	指數 (%)	全籽棉產量 (kg/ha)	指數 (%)	株高 (cm)	每株鈴數	被害鈴 (%)
1—2″	2462	92.0	3069	96.7	156	22.2	27.6
1—3″	2450	91.6	3153	99.3	156	20.7	26.2
1—4″	2350	87.9	3063	96.5	155	21.4	28.0
2—2″	2687	100.00	3399	107.1	157	22.9	28.4
2—3″	2325	86.9	3141	99.0	161	27.6	35.9
2—4″	2313	86.5	3069	96.7	169	25.4	30.8
3—2″	2625	98.1	3466	109.2	156	24.2	27.9
3—3″	2513	93.9	3213	101.2	158	18.3	23.9
3—4″	2188	81.8	3020	95.1	166	24.7	29.3
0—0″ (CK)	2675	100.00	3174	100.0	140	19.4	31.0
L.S.D. 5%	289.3		F測定不顯著				
L.S.D. 1%	388.4						

本年初步試驗結果，總產量之分析結果，各處理間差異不顯著。若以12月底之前所收穫3次產量分析，則不灌水區之產量較高於各處理，此因早期灌水有促進徒長之弊。就各灌水處理而言，2″者較3″，4″為佳；而1，2，3次間差異不顯著。以上乃1年之結果，尚待續加試驗。

*註：印度鷄脚棉常較陸地棉耐旱，故所需灌溉水當可更少。

（本項目係由技正孫貽謀，技術助理員楊俊彬負責）

7. 棉豐歉對照試驗

Forecast Test on Cotton

試驗目的爲探求本年氣象因子對於棉作生育及產量之關係，本試驗自民國42年開始，今年爲第11年次。

試驗方法，採用隨機排列，6重複，小區面積爲 0.6 a，行長 10 m，陸地棉行距爲 1 m，株距 0.4 m，印度棉行距爲 0.6 m，株距 0.2 m，歷年試驗地點相同，爲本分所臺南農場第21區，每年栽培處理與生育日程一致，均於6月20日播種，以期可資比較研究。

試驗材料爲陸地棉品種 Empire, Delfos 關東119，印度鷄脚棉 No. 5 等3個品種，玆將本年3品種之產量成績，生育及品質等結果，列如表1。

表1 棉豐歉對照試驗成績表

Result of Forecast Test on Cotton

品種	開花期 (月、日)	開葯期 (月、日)	株高 (cm)	平均葯數 (株)	籽棉產量 (kg/ha)	棉莖產量 (kg/ha)	衣分 (%)
Empire	8. 16	10. 4	91	15	1955	12,767	33.5
Delfos 關東 119	8. 17	10. 4	115	17	2174	12,900	30.7
印度鷄脚棉 No. 5	9. 24	10. 7	137	20	2370	15,667	29.1
L.S.D. 5%					137.4		
1%					195.4		

由上表可見3品種之差異相當顯著，以印度鷄脚棉之產量最高，若將本年產量與平年相較，則本年 Empire 之產量之125%，Delfos 關東119爲平年之140%，而印度鷄脚棉爲平年之132%，均較平年爲佳。

本年生育期間之氣候，播種時晴雨得宜，幼苗發育暢旺，8月中乾旱，最宜棉株生育，9月份雨量又增，10月起進入乾季。生育後期氣候良好，吐絮順利。故一般產量超過平年，甚爲顯著。嘉南區棉田超出3000 kg/ha 者不鮮，而全省平均亦達 1000 kg/ha 上下。

本試驗11年來之產量成績，列如表2。

表2 棉豐歉對照試驗歷年籽棉產量比較表 (1953—1963)

Seed Cotton Yield of 11 Years Forecast Test on Cotton

年份 \ 產量kg/ha \ 品種名稱	印度鷄脚棉	Delfos 關東 119	Empire
1953 (中華民國42年)	1340	1695	
1954 (中華民國43年)	2130	1840	
1955 (中華民國44年)	1925	2115	
1956 (中華民國45年)	880	1030	
1957 (中華民國46年)	2545	2285	
1958 (中華民國47年)	1594	1242	1564
1599 (中華民國48年)	1713	1198	1624
1960 (中華民國49年)	1256	793	1623
1961 (中華民國50年)	2028	1076	1000
1962 (中華民國51年)	1982	1608	1624
1963 (中華民國52年)	2370	2174	1955
平均值 Ave.	1796.6 (11年) 1823.4 (近6年)	1550.5	1565.0
指數 Index	115.9 116.5	100.0	100.0

由表2可知印度鷄脚棉之11年平均將棉產量，較陸地棉 Delfos 關東119品種高出15.9%，6年平均較 Empire 品種高出16.5%，經學生氏法測定，均爲顯著。雖不能說印度鷄脚棉產量，高出一般陸地棉品種，但印度鷄脚棉品種在本省栽培遠較陸地棉爲易，乃不可磨滅之事實。在利用粗絨之用途方面言之，印度鷄脚棉之栽培，自有其重要性；惟在紡織方面言之，當然以栽培陸地棉之早熟優良品種爲宜。

(本項目係由技正孫貽謀，技術助理員楊俊彬負責)

8. 棉原原種繁殖
Multiplication of Cotton Foundation Seed

爲供應本省棉作推廣及試驗需要，本年繁殖 Rex 及 Austin 各 0.2公頃，分在嘉義、臺南兩地隔離繁殖，Rex 自 6 月 7 日播種，至12月底結束， Austin 於 7 月 1 日播種，至翌年 2 月底全部收花結束， 所獲種子數量如下：

品種名稱	西積 (ha)	採種量 (kg)	發芽率 (%)
Austin	0.2	406	80.25
Rex	0.2	63	54.50

(本項目係由技士徐金玉負責)

9. 棉作示範
Demonstration of Cotton

本示範計分棉作綜合示範及棉花秋播示範 2 項，由農林廳撥補經費交本分所辦理。

(1) 棉作綜合示範

本示範目的爲示範棉花間作栽培方法，棉花間作品種，及動力噴霧器防蟲效能，以供棉農仿効，處理項目計有棉花 Rex 及 Empire 2 品種與甘蔗間作， 棉蟲防治用具動力微粒噴霧器及背囊式噴霧器 2 種，共計 4 處理，用交叉排列， 1 重復，示範地點爲嘉義縣鹿草鄉及臺南縣七股鄉各設置 1 處，棉花於 7 月上旬播種，40月開始收穫，七股鄉於12月收穫完畢，鹿草鄉於翌年 2 月收穫完畢，間作甘蔗鹿草鄉於 8 月28日種植，七股鄉於 9 月20日種植，現尚在生育期中，現 2 地示範田成績如下：

地點	處理	噴藥器效能					棉花產量		甘蔗初期生育情形			
		噴藥次數	噴藥液量		噴藥時間		籽棉產量	指數	莖長	莖徑	生存莖數	
			公升/公頃	指數 (%)	小時/公頃	指數 (%)	公斤/公頃	(%)	(公分)	(公分)	支/公頃	指數 (%)
鹿草鄉	動力噴霧器 Rex 品種	10	6398	44.51	62.25	17.41	2673	118.43	25.8	1.4	86250	96.06
	動力噴霧器 Empire 品種	10	6369	44.21	62.50	17.36	2257	100.00	24.2	1.2	89792	100.00
	背囊噴霧器 Rex 品種	10	14375	100.00	357.50	100.00	2545	102.04	25.7	1.3	108012	104.11
	背囊噴霧器 Empire 品種	10	14404	100.00	359.70	100.00	2494	100.00	25.2	1.4	103750	100.00
七股鄉	動力噴霧器 Rex 品種	8	4277	55.39	51.85	29.94	1610	125.68	20.8	1.6	33541	120.14
	動力噴霧器 Empire 品種	8	4388	56.42	53.23	29.33	1281	100.00	19.3	1.6	27918	100.00
	背囊噴霧品 Rex 品種	8	7722	100.00	177.77	100.00	1320	135.77	19.2	1.5	37708	122.30
	背囊噴霧器 Empire 品種	8	7777	100.00	181.47	100.00	973	100.00	18.2	1.4	30833	100.00

由以上結果獲知，動力微粒噴霧器在棉蟲防止效能上遠較背囊式噴霧器爲優，其噴用藥量相當於背囊式噴霧器之44.21%—56.42%，約可節省 1 半之用藥量，其噴藥時間相當於背囊式噴霧器之17.36%—29.94%，僅需背囊式噴霧器約1/5至1/3之時間，故動力微粒噴霧器用於棉花病蟲害防治至爲經濟。棉花產量新品種Rex顯較對照種 Empire 爲優，在鹿草增加產量2.04%—18.43%，在七股增產25.68—35.77%。間作甘蔗在與棉花共生期間之生育情形，新品種 Rex 間作者莖長莖徑較 Empire 間作者略優，生存莖數在鹿草因棉株拔除過晚未能顯示其差異，惟在七股示範田則新品種 Rex 間作之生存莖數顯較 Empire 間作者爲多，此顯示棉花新品種 Rex 較利於與甘蔗間作栽培。

（本項目係由技正熊光斗、謝建烈，技士林裕負責）

(2) 棉花秋播示範

本示範目的爲在屏東地區推行棉花秋播以減輕颱風損害，供農民仿效，處理項目分7月上旬及8月上旬2播種期，用交叉排列，重複2次，示範地點爲屏東縣萬巒鄉及新埤鄉各設置1處，按照處理分別於7月上旬及8月上旬播種，7月上旬播者於11月開始收穫，1月收穫完畢，8月上旬播者於12月下旬開始收穫，2月下旬收穫完畢，示範田成績如下：

地點	處理	發芽期 (日/月)	開花期 (日/月)	吐絮期 (日/月)	開始收穫期 (日/月)	末次收穫期 (日/月)	株高 (公分)	每株蒴果 (個)	籽棉產量 (公斤/公頃)
新埤鄉	7月上旬播	18/7	5/9	8/11	20/11	2/1	163	32	3193
	8月上旬播	14/8	3/10	20/11	29/12	20/2	162	31	2893
萬巒鄉	7月上旬播	15/7	4/9	13/10	4/11	24/1	165	47	5470
	8月上旬播	12/8	4/10	14/11	27/12	29/2	162	39	3815

由上表結果二地示範田成績均極優良，其籽棉產量，萬巒示範田優於新埤示範田，7月播優於8月播，以萬巒示範田7月播者爲最優，每公頃籽棉產量達5,470公斤，爲本省歷年來最高產量，新埤示範田8月播者產量最低，惟亦達2,893公斤，其各生育日數播種至開花日數爲55—57天，播種至吐絮日數爲94—119天，全生育期爲174—205天，無異於夏播。由以上結果，在屏東地區棉花秋播對棉作之生產頗具前途。

（本項目係由技正熊光斗，技術助理員楊俊彬負責）

二、黃麻試驗
Experiments on Jute

1. 黃麻育種試驗

1. 黃麻株行試驗
Plant Row Test of Jute

目的爲從單株中選得優良系統，供3行試驗之用，自41年開始每年將選得之新材料舉行田間試驗1次，本年爲第12年次，供試270單株，係於51年原有品種及新引進品種BZ 2等72品種早播觀察區中選出，順序排列，單行區，無重複，行長4 m，行距50 cm，每逢0號用臺農1號爲對照，於3月11日播種，在開花期依據莖長，株高、莖徑，抗病性，鈍感性等與對照種比較，選優汰劣結果，選得鈍感者3品系。

（本項目係由技士施名南、許水田、技佐李雨霖負責）

2. 黃麻三行試驗
Three Row Test of Jute

目的爲選育抗病豐產之品系，以供中級試驗之用，自42年開始，每期1～2年，本年爲第12年次。供試材料，由51年株行試驗升級11品系，在嘉義工作站舉辦，順序排列，單行區，重複3次，行長6 m，行距50 cm，株距10 cm，每逢0號及5號行，用臺農1號爲對照行。於4月10日播種，經田間調查發芽狀況，腋芽及不定枝發育程度，開花期，纖維收穫期，測定鮮皮厚度等，綜合各項重要特性，評定成績，結果選出優良系統4品系。

（本項目係由技士施名南、許水田，技佐陳坤生負責）

3. 黃麻中級試驗
Preliminary Yield Test of Jute

目的爲選育抗病豐產鈍感之新品系，以供高級試驗之用，分乙組丙組，乙組在嘉義，丙組在臺南分別舉辦。2年結束，乙組自51年2月至52年12月止，本年爲第2年次，丙組自52年2月至53年12月止，本年爲第一年次，與雜交育成品系合併舉辦。應用簡方設計，3行區，重複4次，行長 4 m，行距 50 cm，株距 10 cm，小區面積 6 m²，乙組於4月4日，丙組於4月3日分別播種，在各品系盛花期後3星期，分別收穫纖維，製成粗痲，以與對照品種比較，玆將本年產量超出對照種之各優良品系成績，分組列如下表：

表1　乙組（第2年）粗痲產量表　　單位：公斤/公頃
Table 1. Yield of Crude Fiber　Set B (2nd Year)

系號	粗痲產量	指數 (%)	L.S.D. 5 %	L.S.D. 1 %
48-P-021	6,000	100.69	401	552
48-P 028	6,041	101.39		
48-P-032	6,375	106.99		
臺農1號	5,958	100.00		

* 經統計分析，品系與對照種間，產量差異顯著。

表2　丙組（第1年）粗痲產量表　　單位：公斤/公頃
Table 2. Yield of Crude Fiber　Set C (1st Year)

系號	粗痲產量	指數 (%)	L.S.D. 5 %	L.S.D. 1 %
FS-154-49P	4,543	103.82	879	1,179
Y-6-36-48B	4,501	102.86		
FS-2-48A	4,751	108.57		
臺農1號	4,376	100.00		

經統計分析，品系與對照種間，產量差異不顯著。
（本項目係由技士施名南、許水田，技佐陳坤生負責）

4. 黃麻高級試驗
Advance Test of Jute

目的爲選育抗病豐產鈍感之新品系，以供區域試驗之用，分甲乙兩組，2年結束，甲組自51年2月至52年12月止，本年爲第2年，乙組自52年2月至53年12月止，本年爲第1年。供試材料，係經中級試驗2年結果升級及新種經品種觀察升級之品系。甲組5品系，乙組4品系，分在嘉義、臺南2地分組舉行，以臺農1號爲對照品種。甲組應用裂區設計，分2期收穫，第1期在各品系播種後130天收穫，第2期在各品系盛花期後3星期分別收穫，以收穫期爲主區，品系爲副區，重複4次，5行區，行長 6 m，行距50 cm，株距10 cm，小區面積 15 m²，乙組應用隨機區組法設計，重複4次，行數，行長，行距，株距小區面積與甲組同。播種日期：甲組爲4月4日，乙組爲4月3日，依照調查項目，記載各項特性，分別收穫纖維，製成精洗痲，比較產量。玆將各地各組精洗痲產量比較成績，列如下表：

表1　甲組（第2年）精洗麻產量

Table 1. Yield of Retted Fiber Set A (2nd Year) Chia-yi (kg/ha)

系　號	第2期收穫產量	指　數 (%)	第2期收穫產量	指　數 (%)
FS-46-169	3,041	104.58	3,100	106.28
FS-46-066	2,841	97.70	2,833	97.14
Branca	2,241	77.07	2,300	78.85
41-5-1-107	2,866	98.56	2,783	95.42
43-5-2-235	2,925	100.57	2,967	101.71
臺農1號	2,908	100.00	2,917	100.00
L.S.D. 5%	218		578	
L.S.D. 1%	302		800	

經統計分析，第1期及第2期收穫品系間差異均不顯著。

表2　乙組（第1年）精洗麻產量

Table 2. Yield of Retted Fiber Set B (1st Year) Tainan (kg/ha)

系　號	精洗麻產量	指　數 (%)
Ci-43-116-48A	2,920	101.57
43-5-2-086	2,703	94.02
43-5-2-48E	2,923	101.67
圓果改良種*	3,318	115.41
臺農1號	2,875	100.00
L.S.D. 5%	198	
L.S.D. 1%	278	

* 經統計分析品系間差量極顯著。

（本項目係由技士施名南、許水田，技佐陳坤生負責）

2. 黃麻早播比較試驗

Comparison Test of Jute Strains Sown Early In March

目的爲期能選育適於早播之優良品種，以供早播區域試驗材料，自50年2月開始者本年爲第3年，係第1批，自52年2月開始者本年爲第1年，係第2批，供試之兩批材料，均係經48～49年，在草屯、嘉義、東港3地進行早播觀察，選出之鈍感品系，並曾參加正常時期播種之中級，高級試驗，結果產量較對照種爲遜。爲比較早播時之產量再舉辦本試驗，另用臺農1號及水上青皮爲對照種，第1批在臺南，第2批在嘉義分別舉辦，臺南於3月12日播種，嘉義於3月15日播種，經田間調查，生長情形，臺南於7月23日，嘉義於8月10日分別收穫，製成精洗麻比較產量，其成績各地分別列如下表：

表1　甲組（第二年）精洗麻產量

Table 1. Yield of Retted Fiber Set A (2nd Year) Tainan (kg/ha)

系　號	精洗麻產量	指　數 (%)	系　號	精洗麻產量	指　數 (%)
Solimoes	1,206.75	84.86	Ci-1-43	2,175.44**	114.89
Ci-43-251	1,853.43	97.89	Y-6-529	1,766.76	93.31

41-3-2-32 **	2,288.78	120.88	Y-6-466 (E)	1,952.10	103.10
Ci-O-B-279	1,952,10	103.10	FS-45-63	1,893.43	100.00
臺農1號	1,893.43	100.00	水上青皮	1,865.43	98.52
L.S.D. 5%	203				
L.S.D. 1%	273				

** 經統計分析，品系間差異極顯著。

表2 乙組（第1年）精洗麻產量

Table 2. Yield of Retted Fiber Set B (1st Year) Chia-yi (kg/ha)

系號	精洗麻產量	指數 (%)	系號	精洗麻產量	指數 (%)
Y-2-X30-48A	2,425	108.98	Ci-O-B-319-48A	2,375	106.74
TN-O-447-48A	2,413	108.42	歸仁竹篙麻 -48	2,263	101.68
Ci-1-105-48A	2,238	100.56	Ci-43-283-48A	2,400	107.86
Ci-43-124-48A	2,250	101.12	39-1-1-19-48A	2,238	100.56
Y-7-57-48A	2,225	100.00	臺農1號	2,225	100.00
L.S.D. 5%	757				
L.S.D. 1%	1,009				

經統計分析，品系與對照種間差異不顯著。

（本項目係由技正季景元，技士施名南、許水田，技佐陳坤生負責）

3. 黃麻早播區域試驗

Regional Test of Jute Strains Sown Early In March

目的爲選育適應早播之鈍感抗病豐產新品種，供地方試作推廣之用，自50年3月開始，本年爲第3年次。供試品系爲41-3-2-32，41-3-2-31，Solimoes, Ci-43-251，另加對照種臺農1號及本地種，合計6品種，分在草屯，水上，東港等3處舉辦，規定3月10日—15日播種，草屯於3月15日，水上於3月12日，東港於3月15日分別播種，經田間調查生長情形及特性等，草屯於7月21日，水上於8月13日，東港於7月15日，分別收獲，製成精洗麻，比較產量，玆將各地成績列如下表：

表1 精洗麻產量

Yield of Retted Fiber (kg/ha)

品系號	南投縣草屯鎮			嘉義縣水上鄉			屏東縣東港鎮			三地平均		
	產量	指數 (%)		產量	指數 (%)		產量	指數 (%)		產量	指數 (%)	
		臺農1號=100	本地種=100		臺農1號=100	本地種=100		臺農1號=100	本地種=100		臺農1號=100	本地種=100
41-3-2-32	3,029	114.30	108.18	2,075	105.78	121.13	3,018	125.47	101.93	2,707	116.13	108.67
41-3-2-31	2,860	111.70	105.71	2,000	103.20	116.75	2,746	114.20	92.77	2,569	110.21	103.13
Solimoes	2,625	99.06	93.75	1,825	94.17	106.54	2,388	99.27	80.68	2,279	97.77	91.49
Ci-43-251	2,740	103.40	97.86	1,975	101.91	115.29	2,433	101.14	82.19	2,383	102.23	95.66
臺農1號	2,650	100.00	94.64	1,938	100.00	113.13	2,405	100.00	81.25	2,331	100.00	93.58
本地種	2,800	105.66	100.00	1,713	88.39	100.00	2,960	123.08	100.00	2,491	106.89	100.00
L.S.D. 5%	399			260			456			201		
L.S.D. 1%	551.5			359.5			631			268		

由上表本年度三地成績經綜合分析結果，地域間，品系間，地域與區組間差異極顯著，地域與品系間，區組間差異不顯著。

（本項目係由技正季景元，技士施名南，許水田，技佐陳坤生，臺中區農業改良場技士呂阿牛負責）

4. 黃麻雜交育種試驗

Cross-Breeding of Jute

目的爲以雜交方法選育抗病豐產鈍感之優良新品種，自41年2月開始永續。

(1) 選拔優良單株：

目的爲從雜交後代分離繁殖中，選出固定之優良單株，供株行試驗之用，1年1次，本年由48年雜交成功之11組合後代，選得中熟優良單株286株，晚熟優良單株218株，52年株行試驗中選得優良單株140株，合計644株，其中採得種子者，中熟單株286株，晚熟單株212株，株行試驗中選出單株139株，合計637單株。

(2) 新雜交組合後代分離：

目的爲將雜交成功之組合，繁殖分離至第4代，選出性狀優良而固定者，育成新品種，1年繁殖1次，(1) F_4 係48年雜交成功之11組合，(2) F_3 係49年雜交成功之6組合，(3) F_2 係50年雜交成功之10組合，(4) F_1 係51年雜交成功之4組合。

(3) 新雜交組合：

選擇具有抗病，耐水，佳質，豐產等優良特性之親本，施行人工雜交，期能育成新品種，1年雜交，1次，本年度爲第10年次，本年雜交成功組合，玆將結果列如下表：

編　號	雜　交　組　合	採得實數	編　號	雜　交　組　合	採得實數
H52-1	水上青皮×41-3-2-32	1	H52-2	虎尾青皮7號×41-3-2-32	3
H52-5	41-3-2-32×臺農1號	3			

(4) 雜交株行試驗：

目的爲從雜交後代中選出單株，期能育成抗病鈍感豐產佳質之新品種，供3行試驗之用，每次1年結束，本次自52年2月至52年11月止，本年爲第12年次。將51年雜交後代分離分別選出 F_5 283株，F_4 146株，合計429株，參加本試驗，順序排列，每單株種1行，行長 4 m，行距 50 cm，株距 10 cm，每逢0號設對照行，用臺農1號交互排列，於3月27日播種，經田間性狀調查，嚴格淘汰劣系，結果選得優良者131系。

(5) 雜交三行試驗：

目的爲從雜交後代選出抗病豐產佳質之新系統，供中級試驗之用，每次1年結束，本次自52年2月至52年12月止，本年爲第12年次：

將51年株行試驗升級40品系，51年雜交後代越級選出9品系，計49品系，參加本試驗，與純系三行試驗合併，在嘉義舉辦，順序排列，單行區，重複3次，行長 6 m，行距 50 cm，株距 10 cm，每逢0及5號用臺農1號設對照行，於4月10日播種，經調查各項性狀，並在纖維收穫期，測定鮮皮厚度，綜合各項重要特性，評定成績，結果選得優良9品系。

6 雜交中級試驗：

目的爲從雜交後代選育抗病豐產之優良新品系，供高級試驗材料，2年結束，分甲丙2組，甲組爲第2年（自51年2月至52年12月止）：丙組爲第1年（自52年2月至53年12月止）。供試材料，甲組係50年三行試驗升級之9品系，50年株行跳級之4品系，合計13品系，丙組係51年三行試驗升級7品系，51年株行越級5品系計12品系，與純系中級合併在臺南舉辦，應用簡方設計，重複4次，3行區，行長 4 m，行距 50 cm，株距 10 cm，小區面積 6 m²，經田間試驗結果，甲組本年度結束第2年試驗，結果產量超出對照種臺農1號者2品系，丙組本年度完成第1年試驗，結果產量超

出對照種臺農1號者，計6品系，玆將本年產量超出對照種之各優良品系成績，分組列如下表：

表1 甲組（第2年）粗麻產量表（臺南）

Table 1. Yield of Crude Fiber Set A (2nd Year) Tainan

品系號	粗麻產量	指數 (%)	品系號	粗麻產量	指數 (%)
43-4-1-025	4,667.60	105.66	48-H-011	4,417.60	100.00
43-H-194	4,584.25	103.77	臺農1號	4,417.60	100.00
L.S.D. 5%	1,120				
L.S.D. 1%	1,500				

以上經分析結果品系間差異不顯著。

表2 丙組（第1年）粗麻產量表（臺南）

Table 2. Yield of Crude Fiber Set C (1st Year) Tainan

品系號	粗麻產量	指數 (%)	品系號	粗麻產量	指數 (%)
44-1-2-20	4,875.98	111.43	43-4-1-48R	4,751.03	108.57
44-1-2-24-490	4,667.60	106.67	44-1-2-74	4,584.25	104.76
43-1-3-48H	4,459.23	101.90	46-11-3-11	4,459.23	101.90
臺農1號	4,375.88	100.00			
L.S.D. 5%	879				
L.S.D. 1%	1,179				

以上經分析結果，品系間差異不顯著。

(7) 雜交高級試驗：

目的爲從雜交後代中，選育新品種，供地方試驗之用，2年結束，自51年2月至52年12月止，本年爲第2批之第2年，供試材料：41-5-1-107，43-5-2-235，2品系與純系高級試驗合併舉辦，在嘉義實施。另自52年2月至53年12月止，本年爲第3批之第1年，供試材料：43-5-2-86，43-5-2-48E 2品系與高級試驗合併舉辦，在臺南實施，田間設計與純系高級試驗相同，播種日期嘉義爲4月4日，臺南爲4月3日，經田間試驗調查，收穫製成精洗麻列如次表：

表1 精洗麻產量表（嘉義）

Table 1. Yield of Retted Fiber (Chiayi)

品系號	第1期收穫產量	指數 (%)	第2期收穫產量	指數 (%)
41-5-1-107	2,866	98.56	2,783	95.42
43-5-2-235	2,925	100.57	2,987	101.71
臺農1號	2,908	100.00	2,917	100.00
L.S.D. 5%	146		386	
L.S.D. 1%	201		533	

表2 精洗麻產量（臺南）

Table 2. Yield of Retted Fiber (Tainan)

品系號	精洗麻產量	指數 (%)
43-5-2-086	2,703	94.02

43-5-2-48E	2,923	101.67
臺農1號	2,875	100.00
L.S.D. 5%	198	
L.S.D. 1%	278	

以上2地經分析結果，品系間差異均不顯著。

(本項目係由技士施名南、許水田，技佐陳坤生負責)

5. 黃麻品種觀察及保存

Observation and Preservation on Jute Varieties

目的爲將國內外蒐集之品種栽培保存，並觀察特性，以備育種之用，自41年2月開始，本年爲第12年次。

1. 品種觀察：50年由印度引進2品種，用水上青皮與臺農1號爲對照種，舉辦品種觀察，順序排列，重複4次，3行區，中間1行採種用，旁邊2行收穫纖維，製成乾粗麻，比較產量，於臺南舉辦，3月27日播種，經田間調查特性，收穫後製成乾粗麻，玆將觀察成績列如下表：

表1 印度引進品種性狀調查表

Table 1. Character Surveying of Varieties Introduced from India

品種編號	來源	發芽狀況	莖色	葉柄色	腋芽及不定枝發育程度	開花期 始花	開花期 盛花	株高 (cm)	莖長 (cm)
水上青皮	省內	中	青綠	青綠	0	7. 16	8. 21	338.1	286.88
FS-61-I-2097	印度	優	〃	〃	3-3	8. 12	8. 17	332.58	248.55
FS-61-I-2098	〃	中	〃	〃	3-3	5. 2	5. 15	353.23	164.0
臺農1號	本分所選育	優	〃	〃	0	8. 12	8. 28	337.45	288.45

品種編號	莖徑 (cm)	皮厚 (mm)	粗麻產量 kg/ha	指數	蒴果形狀	採種調查 日期(月日)	採種調查 株數(株)	採種調查 採種量(g)	旱害 (%)
水土青皮	1.94	1.24	5,563	108.55	圓形	11. 11	37	171	3.48
FS-61-I-2097	1.94	1.39	5,625	109.76	〃	〃	42	279	1.56
FS-61-I-2098	1.87	1.40	3,313	64.64	長莢	〃	43	214	4.09
臺農1號	2.07	1.46	5,125	100	圓形	〃	38	216	3.44

2. 品種保存：

(1) 嘉義工作站，本年田間栽培，保存137品種。

(2) 本年臺南保存之47品種，內有 PI 240999, Rofa 因上年度受颱風爲害，未採得種子。其他46品種，均採得種子。

3. 保存品種早播觀察：

目的爲在現有保存之品種中，選擇72品種，觀察其提早播種之反應，期能選育適應早播之優良品種，供試材料 FS-61-I-2092 等72品種，在嘉義舉辦，於3月21日播種，經調查開花情形，選得鈍感單株計10單株，供下年度繼續早播觀察之用。

(本項目係由技士許水田，技佐李雨霖陳坤生負責)

6. 黃麻早播觀察

Observation on Jute Strains Planted Early

目的爲觀察新品系在各主要栽培區對不同播種期之反應，期能選育適應早播之優良新品種，自47年3月開始舉辦，本年爲第6年次，分在草屯、水上、水底寮3地實施。供試材料：參加本年度黃麻區城試驗，高級試驗，中級試驗之品系及新引進品種4品種，用本地種及臺農1號爲對照種，合計37品系，播種期分3月15日，3月25日，4月10日，5月5日等4期，順序排列，每期每品系播種1行，重複2次，行長 2 m，行距 50 m，每行定苗20-24株，開花時調查始花，齊花期，每品系分在3月15日，3月25日播種，如特別顯示遲花，其鈍感性狀者，另採取單株扦插採種，以供下年繼續觀察之用。

玆將本年觀察結果，列如下表：

播種期	5月開花品系數			6月開花品系數			7月開花品系數			8月開花品系數			9月開花品系數			選取單株數
	草屯	嘉義	水底寮	草屯	嘉義	水底寮	草屯	嘉義	水底寮	草屯	嘉義	水底寮	草屯	嘉義	水底寮	水底寮
3月15日	13	30	32	12	4	4	8	2	1	4	1	—	—	—	—	—
3月25日	3	25	24	15	7	6	9	3	7	10	2	—	—	—	—	16
4月10日	—	—	—	3	—	12	13	—	*	21	37	*	—	—	*	—
5月5日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	35	10	—	2	*	123

* 因患線蟲病被害致死無法留至開花。

以上顯示遲開花鈍感之品種中，3月15日播種者，在草屯爲FS-61-I-2091, 43-4-1-025, Ci-43-256-48b臺中特1號，在嘉義爲 FS-61-I-2091，在水底寮爲Branca (Brazil)，3月25日播種者，在草屯爲FS-61-I-2091 等10品系，在嘉義爲 FS-61-I-2094, 40-3-1-14-E，在水底寮爲 43-4-1-084等7品系，4月10日及5月5日播種者，各地大部分均在7月下旬至8月開花，小部份提早在6月開花及延遲至9月開花。

(本項目係由技正季景元，技士施名南、許水田，技佐陳坤生，臺中區農業改良場技士呂阿牛負責)

7. 黃麻灌漑試驗

Experiments on Irrigation of Jute

本試驗本年繼續由農復會補助經費，在本分所嘉義工作站辦理，自51年開始，本年爲第2年次，分以下2部份舉行試驗，研究黃麻之灌漑適期與肥料之關係。

(1) 灌漑時期試驗：在水泥灌漑試區舉行，分以下5處理

A 初期灌漑：發芽後30天以前灌漑，使土壤濕度保持60%以上。

B 中期灌漑：由發芽後30～60天隨時灌漑，使土壤濕度保持60%以上。

C 後期灌漑：由發芽後60天至收獲隨時灌漑，使土壤濕度保持60%以上。

D 全期灌漑：生育全期灌漑，使土壤水份恆維60%以上。

E 不灌漑：悉依天然雨水維持。

試驗處理	株高 (cm)	莖徑 (cm)	鮮莖重 ($kg/11m^2$)	鮮皮重 ($kg/11m^2$)	精洗麻產量 ($kg/11m^2$)	精洗麻產量 kg/ha	指數 (%)
A 初期灌漑	288.9	1.81	46,700	18,783	1,940	1763.7	126.80
B 中期灌漑	298.9	1.89	52,217	20,567	2.122	1928.8	138.67
C 後期灌漑	277.4	1.87	46,550	18,400	1,792	1628.8	117,10
D 全期灌漑	307.1	1.93	52,083	20,169	2,205	2004.4	144.11
E 不灌漑	268.1	1.87	40,233	16,467	1,530	1380.9	100.00
L.S.D. 5%					184.8		
L.S.D. 1%					252.0		

（播種期４月８日，收獲期８月８日）

全期灌溉約可增產44%，此外初期及中期灌溉均極重要，約可增產26～38%，與上年結果相符。

(2) 灌溉與肥料用量試驗：

本年繼續試驗，分析各處理精洗麻結果，無論有無灌溉，肥料處理之F測定均不顯著．惟灌溉區配合施肥平均可增產59%，較上年結果更顯著，玆將有灌溉與無灌溉之產量分列如表２：

表２　黃麻灌溉與肥料用量試驗之產量成績及性狀表

Table 2. Yield & Character Surveying of Experiment on Irrigation & Fertilizer

處理	肥料	株高 (cm)	莖徑 (cm)	鮮皮產量 (kg/ha)	精洗麻產量 (kg/68m²)	精洗麻產量 (kg/ha)	指數 (%)
灌溉	A(100-40-80)	307.0	1.87	16,925	1,708	2511.7	100.00
	B(125-40-80)	313.9	1.95	18,600	1,820	2676.5	106.51
	C(125-40-160)	312.6	1.94	18,150	1,735	2551.2	101.58
	D(150-40-80)	308.4	1.91	18.575	1,785	2625.0	104.51
	E(150-40-160)	305.8	1.93	18,650	1,820	2676.5	106.51
	產量平均				1,7736	159.07*	
不灌溉	A(100-40-80)	265.6	1.89	13,700	1.103	162-.3	100.00
	B(125-40-80)	267.4	1.84	13,425	1.108	1628.7	100.45
	C(125-40-160)	264.2	1.84	13,400	1.083	1591.9	98.19
	D(150-40-80)	261.1	1.85	13,750	1.130	1661.75	102.41
	E(150-40-160)	270.2	1.93	14,600	1.150	1694.9	104.53
	產量平均				1.115	100.00*	

（播種期４月18日，收穫期８月6～7日）

＊示灌溉與不灌溉區比較之指數。

（本項目係由技正季景元，技士戴常智，技佐李雨霖負責）

8. 黃麻生理研究

Physiological Studies on Jute Plant

(1) 光照試驗 Photoperiodism Test

本年利用黃麻品種臺農１號，41-3-2-31 及 Solimoes 等３品種分於４月10日及５月10日播種，各以８，10，12，14，16小時等５種日長處理，由發芽後３日開始至開花爲止，測定其在各不同日長下各不同品種，對上述各種日長之反應情形，玆表列各處理之開花日數如下：

表１　黃麻光照試驗結果表

Table 1. Results on Photoperiodism Test of Jute

品種	處理日長 (小時)	播種期 4月10日	播種期 5月10日	品種	處理日長 (小時)	播種期 4月10日	播種期 5月10日
臺農１號	8	44.4	67.8	Solimoes	8	56.9	78.8
	10	51.4	71.1		10	84.1	87.7
	12	80.8	72.5		12	118.6	100.1
	14	98.9	89.8		14	116.9	141.8
	16	126.4	139.4		16	174.1	155.5
	ck	126.6	122.0		ck	165.9	146.5
41-3-2-31	8	39.4	74,1				
	10	56.8	75.0				
	12	81.1	75.9				
	14	104.4	92.1				
	16	132.5	141.0				
	ck	132.4	124.0				

由上表各品種開花反應可知，日長在8～12小時者，除 Solimoes 在12小時顯示較純感外，其他 2 品種均呈敏感性，自44～90天內開花，播種期以 4 月10日比 5 月10日播種者，開花較早，相差約3 星期多，日長延至14～16小時者，在 4 月10日播種，各品種均延遲開花，在 5 月10日播種者除 Solimoes 外其他兩品系亦因遲播種而使花芽分化提早。

(2) 光度試驗

本試驗仿照林渭訪氏所設計之竹蔑遮光罩，測定黃麻生長初期光度不足時對其生長開花之影響，處理光度用36%及16% 2 種以自然光度爲對照，供試品種 (A) 臺農 1 號，(B) 41-3-2-31，(C) Solimoes，(D) 虎尾青皮 7 號 4 種，由發芽後10天起分別處理20，40，60天，調查其生長及開花日期，玆將表列各處理之開花日數如下表：

表 2　黃麻光度試驗成績表

Table 2. Result of Light Intensity on Jute

播種期		4 月 5 日				5 月 13 日			
光度	處理日數	臺農 1 號	41-3-2-31	Solimoes	虎尾青皮 7 號	臺農 1 號	41-3-2-31	Solimoes	虎尾青皮 7 號
36 %	20	134.7	143.6	158.4	106.5	111.3	113.2	135.3	97.5
	40	130.3	138.5	171.1	108.2	112.6	116.5	138.3	96.8
	60	144.6	146.3	171.5	116.8	118.1	118.2	141.1	99.3
16 %	20	140.9	125.9	173.3	111.3	120.0	118.6	136.1	95.0
	40	129.8	132.0	165.0	114.9	115.5	116.9	141.0	100.5
	60	147.2	144.6	169.8	129.4	119.8	119.2	148.2	101.4
對照	Control	143.2	144.6	170.0	112.2	110.0	111.0	135.7	92.2

由上表各品種開花反應，可知與上年結果相同，因遮光之影響顯示黃麻生長初期光度不足，不但對其開花無促進作用，且因遮光之影響，溫度降低，使其花芽分化延遲，遮光日數愈多，延遲開花之日數愈長。

(本項目係由技正季景元，技士戴常智，許水田負責)

9. 黃麻豐歉對照試驗

Forecast Test on Jute Yield

本試驗開始於民國43年，本年爲第10年，仍在臺中，嘉義及臺南 3 地舉行，目的在研究黃麻產量與氣象因子之關係，3 地試區連年均在同一土地舉行，行 3 年輪作，供試品種 3 ，逢機區集設計，重複 4 次，6 行區，行長 5 m，行距 50 cm，株距 10 cm，試驗結果，列如下表：

試驗地點	品種	播種期 (日、月)	開花期 (日、月)	開花日數 (天)	株高 (cm)	莖長 (cm)	莖徑 (cm)	粗麻產量 (kg/ha)	生育日數 (天)	病害率 (%)
臺中	虎尾青皮 7 號	4. 6	6.29	85	284.7	266.8	2.06	3733.5	99	—
	臺中特 1 號		—(1)	—	291.4	291.4	2.07	3025.5	99	—
	水上青皮		7. 4	90	294.6	292.3	2.18	3358.8	99	—
嘉義	虎尾青皮 7 號	4. 8	7.24	107	298.05	231.72	1.87	2516.8	139	—
	臺中特 1 號		7.28	112	312.27	276.27	1.98	2500.1	145	—
	水上青皮		8. 8	122	342.05	282.9	2.40	3116.8	162	—
臺南	虎尾青皮 7 號	4. 8	7.25	108	265.1	—(2)	2.06	4800	139	4.4(3)
	臺中特 1 號		8. 5	118	278.5	—	1.94	3650	139	16.1
	水上青皮		8. 4	117	269.9	—	1.93	4125	139	9.4

(1) 因病害乃於開花前即收穫。

(2) 未調查莖長省略。

(3) 臺中自 6 月中旬發現線蟲病非常嚴重枯死株頗多，乃提早收穫，臺南發生線蟲病爲害亦頗嚴重乃提早收穫。

本年天氣概述。

臺中：本年臺中雨水分佈情形尚佳，黃麻生育一般良好，惟因試區連年栽培黃麻，線蟲病發生，故各品種不得不提前收穫，因之影響產量。本年臺中地區虎尾青皮 7 號品種，仍與上年相同，發生提早開花現象。

嘉義：初期久旱不雨，幼苗生長幾呈停頓，至 5 月下旬及 6 月初旬，雨水漸趨豐沛後生長始形恢復，惟此後雨水分佈情形仍不佳，對生育及收量稍有影響。

臺南：初期亢旱，幼苗期黃麻生育欠佳，生長中期雨水漸趨豐沛，生長頓呈旺盛，惜試田因多年連作，中期以後逢乾旱致即發生線蟲病爲害，乃提早收穫。

（本項目係由技士戴常智，技佐李雨霖，臺中區農業改良場技士呂阿牛負責）

10. 黃麻鈍感品種不同播種期與收穫期試驗

Experiments on Different Sowing and Harvesting Dates for Insensitive Strains of Jute

本試驗之目的爲研究鈍感品種不同播種期與收穫期，對於產量及品質之關係，自51年 3 月起舉辦田間試驗，本年爲第 2 年次。供試品種：(1) Solimoes, (2)41-3-2-31，(3)臺農 1 號，播種期：(1) 3 月15日，(2) 4 月10日，(3) 5 月10日，收穫期(1)100天，(2)115天，(3)130天，應用3×3×3混雜設計，3 月15日起開始播種後發芽良好，生育順利，

本試驗根據精洗麻產量之分析結果，品種間，播種期間及收穫期間之差異，均甚顯著，尤以收穫期間之差異最爲顯著，茲將結果分述如下：

(1) 品種以41-3-2-31品系爲最佳，臺農 1 號次之，Solimoes 最低

(2) 播種期以 5 月10日之產量最高，4 月10日次之 3 月15日最低。

(3) 收穫期以生育130天者最佳，115天者次之，而100天者最低

(4) 品種與播種期，品種與收穫期，播種期與收穫期，連應均不顯著，換言之，上列 3 項結果係一般性，並無個別的差異。

此外，纖維品質之影響，尚待纖維檢查後再行報告。

（本項目係由技正季景元，技士施名南，技佐李雨霖負責）

11. 黃麻品種不同密度與收穫期試驗

Experiment on Spacing of Different Strains

試驗目的係探討不同栽培密度及收穫期對產量及品質之影響，自51年 4 月起，在臺中市與臺中區農業改良場合作舉辦，本年爲第 2 年次，供試品種：(1)臺農 1 號，(2)41-3-2-31，(3)臺中特 1 號：密度分每平方公尺(1)20株，(2)30株，(3)40株：收穫期分(1)100天，(2)115天，(3)130天 3 期，用3×3×3混雜設計。

本試驗於 4 月13日播種，發芽良好，按照規定株數定苗，生育後期栽培密度最多之區（每平方公尺40株）因過於擁擠，通風不良，枯死株甚多。

本試驗結果分析如下：

(1) 栽培密度對莖徑之粗細與上年同，密則細，疏則粗。此種現象非常明顯，對高度以疏者略高。

(2) 栽培株數增加，在收穫時所需人工隨之加多，倘能利用機械採收剝皮，可節省勞力，減低生產成本。

(3) 株數增加者不宜遲收，任何品種在最密區130天收穫者均因枯死而缺株，影響產量減低。

(4) 本年結果顯示任何品種每平方公尺栽種30株者在115天收穫較爲適宜。

（本項目係由技士施名南，臺中區農業改良場技士呂阿牛負責）

12. 黃麻氮鉀肥示範

Demonstration of Nitrogen and Potassium Fertilizer on Jute

目的爲使農民明瞭鉀肥對黃麻產量與品質之重要性，以期增加麻農單位面積之收益，並充裕工業原料，本年度與臺灣省鉀肥研究社合作舉辦，分在雲林，嘉義，臺南3縣10鄉鎮設置，用臺農1號爲供試材料，肥料處理以氮 (N) 磷 (P_2O_5) 施用量均固定，鉀 (K_2O) 分4平準，故爲4處理，無重複，以農家爲重複。玆將各地示範結果，綜述如下：

本年度示範田產量，經變量分析結果，鉀肥處理差異顯著，鄉與鄉間差異極顯著。以地方言，在大埤、六脚、義竹、鹽水，麻豆5鄉鎮施用鉀肥效應較爲明顯，其他5鄉鎮施用鉀肥效應即較差。鉀肥處理示範結果，以鉀肥多量區 (K_3) 產量較高，增加收量指數在1.97%～39.58%平均爲8.88%，鉀肥中量區 (K_2) 產量次之，增加收量指數在1.43%～37.5%平均爲7.61%，鉀肥少量區 (K_1) 產量較低，增加收量指數在3%～22.5%，平均爲6.26%。但除義竹，斗南，大埤3處多施鉀肥有正反應外，其他鄉鎮每公頃施用氯化鉀100公斤已足，多施似無增產之效果。

（本項目係由技士施名南，許水田負責）

13. 黃麻種子繁殖

Multiplication of Jute Seed

目的爲繁殖良種及試驗品系種子，以供試驗，示範及原原種田之用，每年繁殖1次，自41年2月開始，本年爲第12年次。

(1) 良種繁殖：將選育之良種，繁殖原原種，供原種及試驗種子用，各品種分區繁殖，臺農1號在本分所嘉義工作站繁殖，結果採得原原種19公斤，原種21公斤，水上靑皮在臺南本分所農場留株繁殖，結果採得原原種9公斤。

(2) 新品系繁殖：將本分所新選育之 Ci-43-251等5品系設置新品系繁殖區，供原原種及良種示範之種子用，各品系分區繁殖，實施集團選種法採種。

玆將各優良品系採種量列如下表：

品系名稱	面積 (a)	採種量 (kg)
Ci-43-251	5	3.500
41-3-2-32	10	15.685
41-3-2-31	5	6.50
TN-7-57	5	6.00
Solimoes	5	8.80

(3) 試驗品系繁殖：

① 高級試驗種子區11品系，與鐘麻分區間隔繁殖，每品系1小區，行長5 m，行距 60 cm，7行區，於4月上旬及6月中旬播種，11月下旬至12月上旬採種，每品系採種量108～1227公克。

② 中級試驗種子區41品系，與鐘麻分區間隔繁殖，每品系1小區，行長 3 m，行距 60 cm，4行區，於4月上旬及6月中旬播種，11月下旬至12月中旬採種，各品系採種量257～1050公克。

③ 早播比較試驗種子區30品系，與鐘麻分區間隔繁殖，每品系1小區，行長5 m，行距 60 cm，7行區，於3月13日播種，10月下旬採種，各品系採種量 83～586 公克。

④ 區域試驗種子區8品系，與鐘麻分區間隔繁殖，每品系7行1小區，行長 5 m，行距 60 cm，於4月3日播種，11月6日採種，各品系採種量234～649公克。

（本項目係由技士施名南，許水田，技佐陳坤生負責）

三、鐘麻及泰國麻試驗試作
Experiments and Trial Planting on Kenaf and Paw Keo

1. 鐘　麻　育　種
Breeding of Kenaf

爲求選育豐產抗病，適應本省風土之良種；自47年開始，本年爲第6年試驗，在臺南本分所農場進行。

(1) 選拔優良單株：本年自新引進品系中，選得發育健全開花較遲之優良單株87株，供明年舉行株行試驗。

(2) 株行試驗，供試205優良單株，係51年自新引進品系中選取，單行區，每10行用培格7號爲對照行，行長 4 m，行距 45 cm，條播，株距 10 cm，於5月16日播種，生育期間調查各項性狀，本試驗因患嚴重線蟲病害，於花期前陸續死亡，乃於花期後將僅存之株行，與對照行比較其花期株高莖徑等結果，選留19品系。

(3) 五行試驗，供試材料係51年株行試驗晉級之11品系及第2年試驗之品系，共計76品系，順序排列，單行區，重複5次，行長 6 m，行距 45 cm，株距 10 cm，每10行用培格7號爲對照行，於4月16日播種，生育期間調查各項性狀，本年試驗因罹線蟲病害，提早於生長達101天收穫粗麻，統計產量，結果產量超過對照品種，差異達顯著標準者有13品系。

(4) 高級試驗：供試材料甲組7品系，係第3年試驗，乙組7品系，係第2年試驗，均採用隨機區組法設計，重複6次，4行區，行長 5 m，行距 45 cm，株距 10 cm，甲組於4月9日，乙組於4月11日分別播種，生育期間調查各項性狀，本試驗因罹線蟲病害，乃提早於生長達101天分別收穫，練製精洗麻，統計產量，經變量分析結果，乙組之材料，品種間差異不顯著，甲組試驗結果列表如下：

品種名稱	葉形	莖色	株高 (cm)	莖徑 (cm)	小區平均精洗麻產量 (kg/plot)	每公頃精洗麻產量 (kg/ha)	產量指數 (%)
IC-54	裂	淡紅	169.2	1.17	0.67	806	109.84
IC-66	〃	〃	184.3	1.20	0.74	892	121.31
FS55-3021-1	〃	〃	188.3	1.24	0.85**	1020	139.34
FS55-3021-3	〃	〃	185.8	1.23	0.74	890	121.31
FS55-3021-8	〃	〃	185.2	1.25	0.71	854	116.39
FS55-3011-4	〃	〃	174.8	1.22	0.71	852	116.39
52E4-51	〃	〃	168.5	1.23	0.63	752	103.28
培格7號	圓	綠	177.8	1.18	0.61	734	100.00
L.S.D. 5%					0.14		
L.S.D. 1%					0.18		

（本項目係由技正季景元，技士劉興潮負責）。

2. 鐘麻新引進品種觀察品種保存
Observation and Preservation on Kenaf Varieties

目的爲觀察新引進品種之特性，以供育種材料，於51年開始，本年爲觀察現有品種對氣候之反應，並選拔對氣候鈍感之單株，分於2月9日及6月25日播種2期，本年自南非引入14品種，連同原有83品種，採用順序排列，單行區，重複2次，行長 3 m，行距 45 cm條播，株距 10 cm，結果除上年選得之鈍感遲開花之品系 No. 51 外，均較早開花；2月上旬播種區，受短日照影響，在4－5月間分別開花，6月下旬播種區，則生長70–110天始開花，本年試驗區因發生嚴重線蟲病害，致未能比較生長情形。

（本項目係由技士劉興潮負責）。

3. 鐘麻鈍感品種播種期試驗

Testing on sowing dates of non-sensitive Kenaf Varieties

目的為探求鈍感品種對播種期之適應性以供配合輪作制度之依據，自52年2月起，分在雲林縣元長鄉及本分所臺南農場2地舉辦，本年為第1年次，供試品種：(A) 57B，(B) No. 51，(C) 培格7號等3品種，分春夏兩期播種，春播於 (a) 2月10日及 (b) 3月10日，夏播於 (a′) 6月25日及 (b′) 7月15日分別播種，用3×2複因子試驗設計，重複9次，9行區，行長 5 m，行距 45 cm，條播，經2次間拔定苗為株距 10 cm，本年試驗臺南區罹嚴重線蟲病害，雖收穫纖維，練製精洗麻，統計產量，結果難予採用，茲將2地試驗成績表如后：

鐘麻鈍感品種播種期試驗精洗麻產量表　　公斤/公頃

Table 1. Retted fiber yield of sowing date experiment non-sensitive kenaf varieties

地點 / 播種期 / 品種名稱	雲林縣元長鄉				本分所臺南農場			
	2月10日	3月10日	6月25日	7月15日	2月10日	3月10日	6月25日	7月15日
57B	2393.7	2822.6	3528.1	1060.3	2527.9	1875.2	546.3	713.0
No. 51	2574.3	2782.6	2856.7	1041.8	2754.9	1791.8	435.2	416.7
培格7號	2653.0	3602.1	2504.8	750.1	2495.6	2662.3	222.2	717.7
L.S.D. 5%		381.5				504.7		
L.S.D. 1%		516.3				685.2		

由上表可知，供試之3品種，對播種期之適應性極為鈍感，自2月至6月播種，均可獲相當高之精洗麻產量，延至7月播種，除採種為目的外，如係採纖，似嫌太晚，本試驗仍需繼續試驗，以求正確結果。

（本項目係由技正季景元，技士劉與潮負責）

4. 鐘麻栽培密度試驗

Experiments on space of Kenaf Cultivation

本試驗係農林廳交辦，目的為探求鐘麻栽培密度對纖維產量及品質之影響，以期求得適宜栽培密度，在本分所臺南農場舉行，於4月28日播種，栽培密度分行距 40 cm 及 50 cm 2種，各用條播及寬條播2種，計4種栽培密度，採用2×2因子試驗設計，重複6次，6行區，行長 5 m，條播區每行按 10 cm 株距定苗為50株，寬條播區則每行按 10 cm 株行鼎足形式定苗為100株，本試驗因罹線蟲病害，提早於8月6日收穫，練製精洗麻統計產量（公斤/公頃）列表如下：

行距 / 株距	50 cm		40 cm		L.S.D.	
	產量	指數	產量	指數	5%	1%
寬條播	1,350	123	1,846	163	160	221
條播	1,102	100	1,134	100		

由上表可知鐘麻密植，可提高精洗麻產量，23至63%。寬條播者，行距 50 cm，縮為 40 cm，其精洗麻產量亦可顯著增加。對於纖維品質之影響及採纖方面仍需進一步試驗，俾能求得正確結果，以供栽培之參考。

（本項目係由技正季景元負責）

5. 澎湖泰國麻試作
Trial Planting of Paw Keo on Pescadores Islands

目的為探求泰國麻在澎湖栽培之可能性，本年開始在澎湖縣馬公、白沙、湖西等3鄉鎮設試作區4處，每處10公畝，行距45公分，條播，按株距7至10公分定苗，本年因4、5月乾旱，除高雄區農業改良場澎湖工作站，利用井水澆入播種溝於5月22日播種外，其他3處因無水源，乃延至6月7日播種，生長期間因雨量稀少遭受旱害及10月該地强烈季節風來襲，梢頭部多被折斷，未能繼續生長，乃於10月即收穫纖維，由於生長日數不足，未達充份發育，影響纖維產量，為避免季節風似宜提早於3、4月間播種，使泰國麻生長期間有適當雨量得以充分發育，玆將本年試作結果列如下表：

試作地點	試作面積（公畝）	播種期	收穫期	株高（cm）	每公頃粗麻重（公斤）
白沙鄉	10	6月7日	10月23日	100	1,544
馬公鎮	10	6月7日	10月24日	60	693
高雄改良場澎湖工作站	10	5月22日	10月24日	174	1,293

（本項目係由技士施名南，劉興潮負責）

6. 泰國麻五行試驗
Five Row Test on Paw Keo

目的為選育豐產抗病之泰國麻新品種，本年開始將自印尼引進之4品種，巴基斯坦引進之2品種，連同本分所分離之7品系，用順序排列，單行區，重複5次，行長 4 m，行距 45 cm，株距 10 cm，每5行用泰國麻原種為對照行，於6月25日播種，生育期間調查各項性狀，於花期11月16日收穫粗麻，統計產量結果，差異不顯著，且新引進品種之性狀與本分所分離之品系相似。

（本項目由技正季景元，技士劉興潮負責）

四、苧麻試驗
Experiments on Ramie

1. 苧麻品種區域試驗
Regional Test of Ramie Varieties

本試驗目的為測定苧麻新引進良種，在本省產區之適應性，自民國51年3月開始，本年為第2年。

本試驗繼續於臺南縣南化，南投縣仁愛，苗栗縣大湖，宜蘭縣冬山及花蓮等5處原地進行，冬山及花蓮全年收穫4次，南化全年收穫3次，仁愛及大湖因受旱災及風災為害全年各只收穫2次，本年各區之乾纖維產量列如下表：

各區苧麻乾纖維產量表　　（單位：公斤/公頃）

Dry Fiber Yield of Ramie Varieties in Various Localities

品種 \ 地點	南化		冬山		大湖		仁愛		花蓮		平均	
	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數
P.I.87521	1,918	93	2,337	123	221	167	340	70	2,429	110	1,449	105
川南1號	2,081	101	2,304	115	191	145	546	112	2,153	98	1,455	105
川南2號	2,260	109	2,744	137	251	190	852	175	2,662	121	1,754	129
細莖青心	2,619	127	2,562	128	224	170	479	98	3,119	141	1,801	130

白皮種	2,062	100	2,230	112	193	162	426	87	1,929	88	1,368	99
南化青皮	1,987	96	1,460	73	47	39	318	65	1,438	65	1,050	76
本地種（CK）	2,063	100	1,998	100	132	100	510	100	2,204	100	1,381	100
L.S.D. 5%	347		697						431			
L.S.D. 1%	470		944						584			

據產量分析結果，南化、冬山、花蓮各區，品種間差異均顯著，大湖及仁愛2區因受災害，生育未趨正常，各品種間之差異並不顯著，全省各區品種間以「細莖青心」及「川南2號」收量最高差異顯著超過各區對照種達29—30%。苧麻為多年生作物，生育須至3年後始趨正常，本試驗有待繼續進行比較。

（本項目係由技士賴銘立，技佐陳富，技術助理員楊清泉負責）

2. 苧麻品系初級比較試驗

Preliminary Yield Test of Ramie

本試驗材料係47年經秋水仙精處理之苧麻實生苗，選拔後50年舉行品系產量試驗，於51年選出之60-MC-2 等11品系及於省農業試驗所自交系後代分離中選出之 TP-59c-4 等2品系，計13品系，以川南2號及南化青皮種為對照，隨機排列，重複6次，於7月及10月各收穫1期，玆將2期合計之乾纖維產量列表於下：

苧麻品系初級比較試驗乾纖維產量表

Yield of Dry Fiber on Preliminary Yield Test of Ramie

品系	產量 (kg/ha)	指數
60-MC- 2	1,475	207
60-MC- 6	1,283	180
60-MC- 7	1,327	186
60-MC-11	1,577	221
60-MC-12	1,340	188
60-MC-15	1,083	152
60-MC-16	1,200	168
60-MC-17	1,078	151
60-MC-19	1,292	181
60-MC-22	1,467	206
60-MC-26	1,460	205
TP-59C-4	1,313	184
TP-59C-5	1,415	198
川南2號	1,542	216
南化青皮	713	100
L.S.D. 5%	273	
L.S.D. 1%	363	

根據初年產量分析統計，所選各品系之乾纖維產量，均優於對照種南化青皮，以秋水仙精處理實生苗後代所選之品系，與日本以雜交方法育成之品種川南2號，似可同樣提高乾纖維產量，本試驗須繼續進行。

（本項目係由技正季景元，技士賴銘立，技佐陳富，郭盛國負責）

3. 苧麻品系觀察

Observation on Ramie Strains

材料由48年經秋水仙精處理及 X 光處理之單株，經50，51兩年之觀察選出秋水仙精處理者30品系，X光處理者10品系，共計40品系，順序排列，重複2次，初年分別於7月及10月各收穫1次，其生育情形及乾纖維產量較佳者有 6S-MC-1 1 等10品系及 62-MX-1 等4品系。

（本項目係由技士賴銘立，技佐陳富，郭盛國負責）

五、瓊麻肥料試驗

Experiment on Sisal

1. 瓊麻肥料效應試驗

Fertilizer Test of Sisal

(1) 瓊麻肥料效應試驗

本試驗於 48 年開始，利用在臺南44年繁殖之普通瓊麻，舉行試驗，單行區，2^4 複因子試驗設計，重複 4 次，本年肥料要素施用量 N 0–200 kg/ha，P_2O_5 0–100 kg/ha，K_2O 0–100 kg/ha，CaO 0–2,000 kg/ha，處理後第 4 次收刈，玆將 4 年收刈量累計成績，與基本收量之相對指數，換算增產率（%）如下：

處理	收割葉數	鮮葉重量	纖維產量	採纖率 (%)
N	15.43	41.95	45.59	19.94
P	1.02	14.93	14.72	1.97
K	-2.99	6.34	5.58	4.21
Ca	-0.57	3.92	2.65	0.84
NP	11.14	31.58	32.35	3.02
NK	10.42	27.44	32.35	1.69
NCa	14.12	34.33	29.41	1.70
PK	-3.03	-2.24	2.65	0.28
PCa	-0.23	13.67	17.65	-0.85
KCa	-2.27	8.04	8.82	0
PKCa	0.68	8.66	8.82	3.65
NPCa	13.02	30.09	32.35	5.62
NKCa	11.79	29.41	32.35	4.21
NPK	7.96	30.82	38.41	5.06
NPKCa	11.66	35.20	41.17	1.69

收刈日期：處理前：49年 2 月 8 日

處理後：第 1 次：49年12月19日

第 2 次：51年 1 月10日

第 3 次：52年 1 月 6 日

第 4 次：52年12月 9 日

(2) 瓊麻肥料三要素試驗

本試驗由農復會補助經費，於49年底開始，分別在恒春及臺東舉辦，二地各設新植及成長試驗區各 1 處，試驗區肥料三要素用量如下：N 0–75–150 kg/ha，P_2O_5 0–50–100 kg/ha，K_2O 0–50–100 kg/ha，用混雜試驗設計，重複 2 次，3 行區，每小區36株，新植區臺東部份於49年冬栽植，50年春季開始施肥處理，51年 9 月遭遇颱風熱流之害，葉部驟染炭疽病，爲害頗重，成長麻葉染病部份悉予刈除，至收穫期需延至翌年舉行，就各處理生育情形觀之，以 NK 肥處理區最佳，N肥區生育亦佳，恒春部份繼續在本分所恒春工作站，調查新植試驗區，52年施肥，初年展葉數結果，顯示 NPK 肥處理區最佳，NP 處理區及N肥處理區效果亦佳。成長區試驗臺東部份仍在卑南原地進行，9 月同樣遭受颱風熱流爲害，葉部感染炭疽病，受感染成長麻葉悉行割除，致收穫期需延至翌年舉行，就各處理生育情形觀之，以 NK 肥處理處最佳，NPK 及N肥區亦佳，恒春部份本年收刈 1 次，產量累計成績以 NK 肥效極顯著，次爲 NP 肥處理。

(本項目保由技正季景元、技士施名南、戴常智、賴銘立、臨時技術員伍憲雄負責)

2. 瓊麻收刈適度試驗

Experiment of Leaf Cutting on Sisal

本試驗分別在臺南及恒春 2 處設置，恒春試驗並分設成長及新植瓊麻 2 區，臺南係利用44年繁殖之普通

瓊麻，48年開始處理，翌年行處理後第1次收刈，留葉數分6，8，10及12片4種，並配以肥料因子，單行區，每行6株，區距 2.5 m，株距 1 m，2×4複因子設計，重複4次，迄本年爲止，已收刈5次，恒春部份開始於49年年底，成長區設於該地之墾丁，留葉數爲6，9，12及15片，3行區，每行12株，行株距依照農家原栽標準，50年春開始施肥處理，當年冬季行處理後第1次收刈，現已收刈3次，新植區51年底本分所恒春工作站設立後，移栽於站內試驗田，52年秋開始施肥處理，初年施肥處理較不施肥區平均展葉數略增，玆將臺南及恒春成長區迄本年底之歷次累計成績，換算指數，分別列示如下：

(1) 臺南試驗結果

留葉數	收割葉數指數(%)		鮮葉產量指數(%)		纖維產量指數(%)	
	0	1	0	1	0	1
6	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
8	100.39	101.84	100.41	103.70	102.98	96.19
10	108.50	101.33	106.27	105.59	106.99	98.36
12	100.02	105.68	110.97	111.33	109.41	110.42
平均肥料效果	100.00	114.98	100.00	132.53	100.00	132.67

0 不施肥：Non-Fertilized
1 施　肥：Fertilized

(2) 恒春成長區試驗結果：

留葉數	收割葉數指數(%)		鮮葉產量指數(%)		纖維產量指數(%)	
	0	1	0	1	0	1
8	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
10	104.59	106.71	107.13	101.25	116.99	129.53
12	110.35	107.71	126.06	101.95	187.73	113.72
15	108.73	101.57	117.89	115.26	170.92	127.03
平均肥料效果	100.00	106.90	100.00	137.67	100.00	184.86

0 不施肥：Non-Fertilized
1 施　肥：Fertilized

由上2表可知，收刈時多留葉片，可提高瓊麻產量，且此種趨勢於施用肥料之條件下尤爲明顯，至施肥之效果，臺南增產率達32%，恒春則達84%左右。

（本項目係由技正季景元，技士施名南、戴常智、賴銘立、臨時技術員伍憲雄負責）

3. 瓊麻園間作被覆作物觀察

Observation on the Effect of Interplanting Cover Crop between Sisal Rows

本項目於49年開始，在臺東及恒春2地舉辦，臺東設新植及成長試驗區各1處，恒春因一般瓊麻栽培密度過大，成長區間作者管理不便，故目前僅維持新植瓊麻1區，被覆作物爲山珠豆，分別在49年冬（臺東）及50年春（恒春）播種，臺東成長區因52年春受旱害，山珠豆多枯死，現已重播，臺東及恒春新植區，並經過3個月冬季後，發現其耐旱瘠之優良特性。每處試地20公畝，坡度均在15°以上，其一半栽植山珠豆，另一半作爲對照，各區定距埋置木樁，每年測量木樁出土面高度，以估計表土因雨水冲刷之流失量，進而比較間作被覆作物對麻園水土保持之效果，臺東新植及成長區麻園均受9月颱風熱流爲害，感染炭疽病，瓊麻需延至翌年收刈，恒春區11月曾初次收刈，玆將初步結果，列如下表：

項　　　目	不被覆區	指數 (%)	被覆區	指數 (%)
木椿出土高度 (cm)	3.80	316.67	1 20	100.00
葉　　長 (cm)	53.18	97.74	54.41	100.00
葉　　數 (cm)	23.00	103.88	22.14	100.00
收割株數	88.00	72.73	121.00	100.00
單株纖維產量 (g)	196.00	280.00	70.00	100.00
採　纖　率 (%)	3.40	109.68	3.10	100.00

（本項目係由技正季景元、技士施名南、戴常智、賴銘立、臨時技術員伍憲雄負責）

4. 瓊麻肥料示範

Demonstration of Fertilizer on Sisal

目的爲灌輸麻農正確施肥觀念，展示完全肥料之效果，本年度開始與臺灣省鉀肥研究社合作擧辦，分在3鄉鎭共8處設置，用普通瓊麻爲供試材料，肥料處理共4種如下表：

處　　理	N	P_2O_5	K_2O	用量　公斤/5000株/年
不施肥	0	0	0	
氮	100	0	0	
氮　鉀	100	0	100	
氮磷鉀	100	50	100	

肥料量每年分3次施用，氮肥用尿素，磷肥用過磷酸石灰，氯肥用鉀化鉀，隨機排列，無重複，以農戶爲重複，各示範區分別於11月下旬及12月下旬種植，俟成活後，再行施肥處理及調查。

（本項目係由技士施名南、戴常智、賴銘立、技佐戴文祥、臨時技術員伍憲雄負責）

六、亞麻改良試驗

Expesiments on Flax

1. 亞麻株行試驗

Plant Row Test of Flax

供試材料爲已往由各引進品種選出之優良單株，經繁殖後本年擧行株行試驗，共計296品系，順序排列，逢10之行以臺中選1號爲對照行。行長 5 m，行距 40 cm，在嘉義工作站辦理，試驗結果，計選出較爲早熟而優良之品系 SE-15 等17系及 SW-12 等2系，上述入選之19品系性狀如下表：

品　　系	生長日數 (days)	株高 (cm)	莖長 (cm)	蒴果數	千粒重 (g)	來　　源
SE-15	122	59.1	38.0	13.9	5.0	Ci 173
SE-36	122	82.6	62.5	13.5	3.9	Ci 420
SE-38	124	77.1	64.6	12.9	3.2	Ci 420
SE-63	121	102.0	66.5	13.0	3.3	Ci 1142
SE-102	121	79.1	59.4	13.4	3.0	Ci 709
SE-124	122	76.2	56.2	13.4	4.8	Ci 803-1
SE-128	122	95.4	69.3	14.7	3.1	Ci 893
SE-141	125	84.6	66.0	19.1	3.9	Ci 1041
SE-161	121	76.2	55.5	13.2	2.7	Ci 1151
SE-172	121	66.7	51.4	9.9	4.8	Ci 1079
SE-176	122	71.7	54.8	10.8	4.0	Ci 1053
SE-221	121	98.9	78.0	9.0	3.6	Ci 1546

SE-255	121	93.8	72.6	11.8	2.9	Ci 1594
SE-267	119	96.4	71.9	15.8	3.3	Ci 1594
SE-233	122	79.0	57.5	15.9	2.6	Ci 1747
SE-305	121	85.3	64.6	8.7	3.8	Ci 1747
SE-327	119	76.7	58.3	13.1	4.5	Ci 2035
SW-3	124	85.3	75.9	10.1	3.6	Wiera
SW-12	124	93.4	71.8	10.3	3.2	Wiera

(本項目係由技士戴常智、技佐李雨霖、臨時技術員黃士耕負責)

2. 種子亞麻三行試驗
3-Row Test of Seed Flax

供試材料爲上年品種觀察中選取優良種子亞麻29品種，順序排列，逢10之行以臺中選1號爲對照行，單行區，重複3次，行長 2 m，行距 40 cm，在嘉義工作站辦理，試驗結果，本年因生育初期遭受腰折病爲害，造成多數之缺株，故產量結果極不可靠，僅以其蒴果數觀察，結果以 Ci 2217，2288，1049，2232，1051，2120，2129，1027，2136 及 Laral Crown 等10品種較對照種爲優。

(本項目係由技士戴常智、技佐李雨霖、臨時技術員黃士耕負責)

3. 纖維亞麻品種比較試驗
Variety Test on Fiber Flax

試驗目的爲比較纖維亞麻品種之生產力及品質，以期擇優推廣，供試材料爲 C. I. 1756，1757，1799，1752，1805，Sagino No. 1, Pernau, California No. 3 及瑞士種等9品種，以臺中選1號爲對照種，共計10品種。用逢機區組設計，重複6次，寬畦撒播，畦長 6 m，畦幅 1.2 m，小區面積 7.2 m^2，在臺中區農業改良場舉行。

本試驗分析結果，原莖產量 Pernau, C. I. 1799, Sagino No. 1, C. I. 1757 等4品種均極顯著優於臺中選1號，產量超出 15.69%—33.73%，其餘各品種除 California No. 3，顯較臺中選1號爲低外，均與臺中選1號無顯著差異。C. I. 1799 及 Sagino No. 且種子產量與臺中選1號無顯著差異，此4品種之生育日數較臺中選1號晚4—9天。

(本項目係由技正季景元、技士戴常智、蔡焜煌負責)

4. 種子亞麻品種比較試驗
Variety Test on Seed Flax

試驗目的爲比較引進之亞麻品種之產量及品質，以擇優備用。供試材料爲上年三行試驗選取之優良品種 C. I. 510 等40品種，依其成熟期之不同分3組舉行試驗，計A組12品種，B組11品種，C組17品種，各組均以臺中選1號爲對照。用逢機區組設計，重複6次，條播，行長 6 m，行距 30 cm，6行區，小區面積 10.8 m^2，在嘉義工作站舉行，本年試驗結果如下：

A組產量及生育調查表

Yield & Growth Surveying (Set A)

品種	生育日數(天)	盛花期(日/月)	株高(cm)	莖長(cm)	蒴果數	種子千粒重(g)	收穫株數	種子產量(kg/ha)	指數(%)	乾莖產量(kg/ha)	指數(%)
C.I. 1286	124.8	6/2	58.14	40.23	12.15	5.28	427.0	1045.2	100.50	2513.9	54.43
臺中選1號(CK)	122.8	7/2	75.35	60.09	9.33	3.65	860.0	1039.9	100.00	4618.0	100.00
C.I. 1006	127.2	8/2	78.99	63.84	6.86	4.02	643.0	809.7	87.47	4263.9	92.33
C.I. 586	125.8	10/2	77.84	61.93	9.10	3.65	599.0	875.0	84.14	4291.6	92.93
C.I. 510	125.8	10/2	80.22	68.21	6.75	3.88	640.0	845.5	81.33	5197.9	112.50

C.I. 597	126.8	12/2	88.71	70.43	9.89	3.30	720.0	835.1	80.30	5156.2	111.65
C.I. 553	127.2	8/2	80.70	65.01	9.93	3.35	411.0	831.5	79.96	4024.2	87.14
C.I. 526	127.8	13/2	84.51	67.85	9.86	3.38	571.0	796.9	76.62	4350.7	94.21
C.I. 583	127.2	8/2	79.10	62.11	9.84	3.58	443.0	777.8	74.79	3642.3	78.87
C.I. 523	124.2	6/2	76.34	57.79	11.05	3.40	470.0	769.1	73.95	3194.5	69.17
C.I. 550	127.2	11/2	85.93	66.71	10.15	3.48	579.0	755.2	72.62	4315.9	93.45
C.I. 581	126.5	13/2	85.20	72.26	6.72	3.55	723.0	748.3	71.95	4583.3	99.24
C.I. 524	125.8	10/2	86.36	69.10	8.79	3.15	614.0	737.8	70.95	4229.1	91.57
L.S.D. 5%	—	—	—	—	—	—	—	107.51	—	509.25	—
L.S.D. 1%	—	—	—	—	—	—	—	129.52	—	613.63	—

B組產量及生育調查表

Yield & Growth Surveying (Set B)

品種	生育日數 (天)	盛花期 (日/月)	株高 (cm)	莖長 (cm)	蒴果數	種子千粒重 (g)	收穫株數	種子重量 (kg/ha)	指數 (%)	乾莖產量	指數 (%)
Ci 918	131.5	7/2	75.34	57.09	13.05	4.74	324.0	1355.9	108.74	4631.9	79.02
臺中選 1 號	122.5	29/1	79.83	62.53	14.24	3.70	628.0	1250.0	100.00	5861.1	100.00
Ci 914	135.8	4/2	80.63	59.19	11.13	4.82	368.0	1173.6	93.88	5531.2	94.38
Ci 1077	130.8	2/2	80.41	61.93	12.15	4.48	431.0	1105.9	88.47	4736.8	80.80
Ci 920	136.8	7/2	79.84	59.50	11.63	4.70	294.0	1099.0	87.81	4875.0	83.17
Ci 528	129.5	3/2	85.54	62.21	11.18	3.60	412.0	1095.5	87.64	5531.2	94.37
Ci 1043	134.5	7/2	89.95	71.02	13.39	4.38	302.0	1072.9	85.83	5003.5	85.37
Ci 1053	135.3	7/2	83.28	62.45	12.50	4.65	341.0	1060.7	84.86	5142.4	87.74
Ci 487	126.5	3/2	83.97	63.30	10.77	3.78	545.0	901.1	72.08	5100.7	87.02
Ci 624	133.5	1/2	87.39	64.53	15.73	4.13	273.0	892.4	71.38	3878.4	66.17
Ci 770*	128.0	1/2	74.48	54.47	13.33	4.68	608.0	1108.5	88.70	4689.4	80.02
Ci 622*	123.5	28/1	85.88	62.70	15.70	3.50	143.0	961.8	76.93	4291.6	73.22
L.S.D. 5%	—	—	—	—	—	—	—	235.73	—	差異不顯著	—
L.S.D. 1%	—	—	—	—	—	—	—	284.55	—		—

有 * 號之品種重複次數不足，未參加變量分析

C組產量及生育調查表

Yield & Growth Surveying (Set C)

品種	生育日數 (天)	盛花期 (日/月)	株高 (cm)	莖長 (cm)	蒴果數	種子千粒重 (g)	收穫株數	種子產量 (kg/ha)	指數 (%)	乾莖產量 (kg/ha)	指數 (%)
Ci 949	134.8	4/2	86.44	67.72	12.80	5.58	575.0	1500.0	127.24	6583.3	125.3
Ci 1641	139.5	14/2	82.14	56.55	18.21	4.80	378.0	1378.5	116.92	5621.5	107.0
Ci 933	137.8	11/2	88.58	65.29	12.89	4.35	548.0	1302.2	110.45	6618.0	126.0
Ci 934	136.8	9/2	88.00	66.90	13.28	4.60	637.0	1289.9	109.42	5881.9	112.0
Ci 2026	137.8	9/2	78.39	59.15	14.04	4.63	540.0	1203.1	102.06	4934.0	93.9
Ci 1080	135.8	7/2	88.19	67.79	12.21	4.95	420.0	1199.6	101.76	6441.1	122.6
4226-197	140.0	11/2	94.25	72.98	10.75	5.00	369.0	1196.2	101.47	6388.9	121.6
Ci 1163	133.0	5/2	84.83	67.00	11.35	4.68	429.0	1192.7	101.17	6354.1	120.1
臺中選 1 號(CK)	122.0	1/2	78.18	64.98	10.21	3.68	698.0	1178.8	100.00	5253.4	100.0
Ci 1116	143.0	11/2	81.46	61.94	13.20	4.55	539.0	1133.7	96.17	5729.1	109.1
Ci 2022	144.0	14/2	83.24	63.83	12.19	7.63	704.0	1121.5	95.13	6513.8	124.0
Ci 1426	155.0	23/2	88.04	68.86	8.03	9.88	815.0	1092.0	92.63	7868.0	149.0
Ci 674	136.8	91/2	90.51	70.95	8.98	4.50	507.0	1078.0	91.45	6489.5	123.5
Ci 1091*	129.0	2/2	79.30	61.88	9.89	5.10	638.0	1435.2	121.74	5560.0	105.8
Ci 1542*	138.0	3/2	77.20	57.30	8.55	7.95	540.0	1402.8	118.91	5791.6	110.2
Ci 1314*	138.0	11/2	83.90	64.20	12.93	4.55	438.0	1211.1	115.46	6583.3	125.3
Ci 1685*	156.5	22/2	84.63	63.48	6.33	10.10	765.0	1167.4	99.02	7604.1	144.7
Ci 905*	138.0	8/2	86.23	69.25	10.43	5.90	397.0	1146.0	94.55	5993.0	114.1
L.S.D. 5%	—	—	—	—	—	—	—	193.33	—	623.90	—
L.S.D. 1%	—	—	—	—	—	—	—	233.37	—	751.74	—

有 * 號之品種重複次數不足，來參加變量分析

由上列各表結果，各供試品種成熟均較對照種臺中選1號為晚，A組成熟期較為接近，生育日數較對照種晚2天—5天，B組晚4天—14.3天，C組晚7天—34.5天，種子產量在A組及B組中僅有 C.I. 1286 及 C.I. 918 等2品種高於對照種，但差異尚未達顯著程度，在C組中有 C.I. 949 等8品種高於對照種，差異達顯著標準者有 C.I. 949 及 C.I. 1641 等2品種。本年試驗在生育前期因發生腰折病，各新品種受害較烈，造成多數缺株，收穫株數較對照種為少，故尚需繼續試驗，比較其優劣。

（本項目係由技士戴常智、技佐李雨霖負責）

5. 亞麻雜交育種

Breeding Flax Through Hybridization

本試驗於49/50年期開始，計12雜交組合，本年為 F_2 之分離，分組合種植，每組合各以其2親本為對照，行長 2 m，行距 0.4 m，於嘉義工作站舉行，本年開始進行選拔，經田間生育調查及室內考種後計選得纖維亞麻237單株，種子亞麻205單株。

（本項目係由技士戴常智、臨時技術員黃士耕負責）

6. 種子亞麻播種量與播種方法試驗

Experiment on Sowing Rate and Sowing Method with Different Varieties of Seed Flax

試驗目的為明瞭種子亞麻播種量及播種方式對種子產量之影響，本年為第2年次。處理項目計品種 No. 1486, Minvano ，及臺中選1號等3種，播種量 800株/M^2，1,200株/M^2，1,600株/M^2 等3種，播種方式：條播行距 30 cm，條播行距 15 cm 及撒播等3種，共計27處理，用複裂區設計，重複3次，小區面積 1.2 m×6 m=7.2 m^2，在嘉義工作站辦理。

由本試驗之結果分析獲知，參與試驗之品種，Minvano 及 No. 1486 均顯優於臺中選1號；Minvano 種子產量超出39.9%，原莖產量超出12.5%，No. 1486種子產量超出21%，原莖產量超出52.6%，3種播種量就種子產量而言，無顯著之差異，而原莖產量，則以播種量愈多產量愈高，1,200株/m^2 及 1,600株/m^2 均顯優於 800株/m^2，3種播種方式以條播行距 15 cm 為最優，無論種子產量及原莖產量，均顯優於其他2種方式。

（本項目係由技正季景元、技士戴常智、蔡焜煌負責）

七、其他纖維作物試驗

Experiments on Other Fiber Crops

1. 太陽麻品種及採纖觀察

Variety Observation and Fiber Extraction on Sunn-hemp

本項觀察目的，乃在研究太陽麻採纖及綠肥兼用，選取豐產之優良品種，探求適當採纖方法，品種觀察始自50年，本年係第3年，採纖觀察始自51年，本年係第2年。

本年續自巴基斯坦引進太陽麻 (Crotalaria Juncea) 品種20個，連同原保存品種全部繁殖種子，以供下年度試驗材料。

由巴基斯坦引進之 Faridpur 良種，與本地種精洗麻精洗率比較，前者為2.06%，後者僅1.79%，播種方法以 30 cm 之條播區最佳，次為 50 cm 之條播區，而以撒播區最低。

本年仍用本分所A型動力採纖機採取本地種太陽麻纖維後，再用東纖式梳麻機梳整，使纖維上附着之木質部及表皮脫淨，每公頃纖維產量以 30 cm 之條播區最高達1016公斤，5 0 cm 之條播區次之為860公斤，撒播區最低，僅585公斤。採纖率亦以 30 cm 之條播區最高，計2.54%，50 cm之條播區次之為2.15%，撒

播區僅2.09%。

本年與麻作蔗作改良場合作，利用本地種綠肥用太陽麻為材料，分別採取精洗麻1361公斤，另以本分所A型及C型動力採纖機試採粗麻 577 公斤，全部纖維運往中興紙業公司試製紙漿。

（本項目係由技正季景元、技士賴銘立、陳梯全、技術助理員楊清泉負責）

2. 金絲櫚觀察

Observation on Buri Palm

本項目觀察目的，在探求金絲櫚在本省之適應性，以充裕本省編帽用高級纖維原料，本觀察始自民國50年，本年係第 3 年次，本分所50年所育成之幼苗分別在臺南、嘉義、恒春、臺東、花蓮及苑裡試種觀察，各地生育以臺東、嘉義及恒春三地較佳，迄本年止幼苗平均葉數 10–12 片，葉片長達 50–80 cm，次為臺南區，苑裡及花蓮區因冬季氣溫較冷生育較差。

（本項目係由技士賴銘立、蔡焜煌、技佐郭盛國負責）

3. 纖維作物種子貯藏試驗

Experiment on the Effect of Storage Condition on Viability of Several Crops Seed

本試驗係與國立臺灣大學農藝系合作舉辦，所用纖維作物種子有黃麻、鐘麻、泰國麻、苧麻及棉花等 5 種，於50年 6 月開始貯藏，每月舉行發芽試驗 1 次，迄52年 6 月後因原貯藏種子量有限，乃改為每 3 月舉行發芽試驗 1 次，迄今已屆 2 年以上。

貯藏溫度 (°C)	貯藏濕度 (%)	發芽率 (%) 1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
黃麻 Jute													
5	25	—	—	—	88.75	—	92.00	—		89.50			88.25
	50	—	90.00	—	—	—	84.00	—		85.75			88.25
	75	—	90.00	—	86.00	—	86.50	—		85.50			87.25
	85	1.50	7.00	1.75	2.25	—	0.00	—		—			—
15	25	—	95.25	—	83.50	—	87.75	—		89.33			81.50
	50	—	92.67	—	84.67	—	86.00	87.00		87.00			87.00
	75	—	—	—	—	—	—	—		—			—
	85	—	—	—	—	—	—	—		—			—
25	25	—	91.00	—	77.30	—	73.25	—		83.25			83.75
	50	88.00	86.50	67.50	65.25	45.00	45.00	62.00		58.00			74.00
	75	—	—	—	—	—	—	—		—			—
	85	—	—	—	—	—	—	—		—			—
自然濕度	25	—	—	—	—	—	—	—		—			—
	50	—	86.00	—	73.50	44.50	79.00	75.25		73.75			81.75
	75	—	—	—	—	—	—	—		—			—
	85	—	—	—	—	—	—	—		—			—
對	照	—	—	—	—	—	—	—		—			—
鐘麻 Kenaf													
5	25	—	62.00	—	—	—	—	—		—	—		—
	50	80.50	71.00	—	75.50	—	66.00	—		74.50	—		—
	75	12.50	13.50	15.00	14.00	14.00	11.00	6.50		—	—		—
	85	0.00	—	—	—	—	—	—		—	—		—
15	25	55.50	65.00	—	64.00	—	—	—		—	76.50		—
	50	64.00	71.50	—	66.00	—	—	—		—	38.50		—
	75	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—
	85	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—
25	25	71.50	71.00	—	71.50	—	68.00	63.50		—	87.50		—
	50	30.50	28.50	30.00	30.00	32.00	35.25	—		—	66.00		—
	75	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—
	85	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—

自然濕度	25	13.50	—	—	—	—	—	—		—	—		87.00
	50	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—
	75	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—
	85	—	—	—	—	—	—	—		—	—		—
對 照		—	—	—	—	—	—	—		—	—		—

泰國麻 Thai Kenaf

5	25	—	91.00		91.25	—	90.50	—		86.33			93.25
	50	—	89.50		93.50	—	92.00	—		93.25			93.00
	75	—	83.00		74.00	—	75.75	76.75		81.75			74.50
	85	—	—		—	—	—	—		—			—
15	25	—	87.50		92.50	—	87.50	—		91.50			90.75
	50	—	91.50		91.25	—	86.00	—		91.00			90.67
	75	—	—		—	—	—	—		—			—
	85	—	—		—	—	—	—		—			—
25	25	—	91.50		91.50	93.00	87.00	—		91.25			90.25
	50	58.25	55.00		73.75	75.00	65.25	65.25		68.25			74.75
	75	—	—		—	—	—	—		—			—
	85	—	—		—	—	—	—		—			—
自然濕度	25	—	91.50		90.00	—	81.50	—		—			92.00
	50	—	85.50		90.25	—	87.50	—		83.50			81.50
	75	—	—		—	—	—	—		—			—
	85	—	—		—	—	—	—		—			—
對 照		—	—		—	—	—	—		—			—

苧麻 Ramie

5	25	—		—	37.00	—	31.00	23.75		34.75		35.25	28.75
	50	—		—	37.25	—	27.00	27.75		29.75		34.00	30.25
	75	—		—	33.75	—	19.25	31.00		31.75		30.00	28.75
	85	15.75		22.25	16.00	18.25	9.75	6.75		12.25		16.50	13.75
15	25	—		—	34.00	—	22.75	22.50		33.00		29.75	30.00
	50	—		—	37.75	—	19.25	23.00		29.25		30.75	35.00
	75	15.50		15.50	19.50	22.75	8.75	3.00		1.75		4.75	2.75
	85	9.00		1.75	1.25	—	—	—		—		—	—
25	25	—		—	39.25	—	21.50	29.00		23.00		27.75	28.50
	50	29.75		26.75	29.75	30.75	22.25	20.75		22.50		20.75	17.00
	75	—		—	—	—	—	—		—		—	—
	85	—		—	—	—	—	—		—		—	—
自然濕度	25	—		—	24.00	31.75	27.00	26.00		29.75		33.25	35.25
	50	29.25		25.75	23.25	29.75	14.25	16.75		24.50		19.50	11.00
	75	5.00		4.75	10.75	3.00	1.00	0.75		—		—	—
	85	—		—	—	—	—	—		—		—	—
對 照		—		—	—	—	—	—		—		—	—

棉花 Cotton

5	25	—	75.00		81.00		72.50			76.67		81.50	—
	50	—	—		78.00		73.00			79.50		79.50	79.00
	75	—	74.00		73.00		63.50			76.00		75.50	—
	85	1.25	1.75		—		—			—		—	—
15	25	—	75.00		74.00		71.00			80.67		—	—
	50	—	78.00		74.00		80.50			78.67		—	—
	75	0.00	—		—		—			—		—	—
	85	—	—		—		—			—		—	—
25	25	—	—		75.00		67.00			65.00		76.00	80.50
	50	—	73.00		77.50		64.50			76.00		—	—
	75	—	—		—		—			—		—	—
	85	—	—		—		—			—		—	—
自然濕度	25	—	76.00		80.00		—			75.00		86.00	—
	50	—	77.00		79.00		74.50			73.25		—	—
	75	—	—		—		—			—		—	—
	85	—	—		—		—			—		—	—
對 照		—	—		—		—			—		—	—

由本年各次發芽結果得知貯藏期中之濕度對種子發芽力之影響遠較溫度爲大，如黃麻在 5°C 之低溫下，經18個月之貯藏，高濕（85%）之影響，已使黃麻發芽能力全部喪失，反之濕度低至25%以下，溫度雖升高至 25°C ，24個月後則黃麻種子仍維持80%左右之發芽能力，高溫高濕條件下貯藏，6 個月後黃麻種子卽完全不能發芽。至其他纖維作物種子，對其貯藏環境溫度及濕度條件之反應，趨勢與黃麻種子相若，其中以苧麻種子發芽能力較低。

（本項目係由技正季景元、技士施名南、戴常智、賴銘立、許水田負責）

八、纖維作物品種保存及種子種苗交換

Preservation and Exchenge of Seed and Seedling on Fiber Crops

表 1　52年度纖維作物引種及品種保存表

種類	學名	原有品種數	本年徵集數	現有品種數	備考
美國陸地棉	Gossypium hirsutum L.	41	13	54	現有品種數爲淘汰後剩餘數目
埃及棉	Gossypium Peruvianum Cav.	7	0	7	
雞脚棉	Gossypium arboreum L. var. Neglecta Watt	1	0	1	
海島棉	Gossypium barbadense L.	2	0	2	
黃麻(圓果種)	Corchorus capsularis L.	176	0	175	52年因颱風損失1品種
黃麻(長莢種)	Corchorus olitorius L.	16	0	16	
鐘麻	Hibiscus cannabinus L.	72	14	86	
苧麻	Boehmeria nivea Hook & Arn.	101	0	101	
亞麻	Linum usitatissimnm L.	1769	20	1789	
綠葉瓊麻	Agave rigida Miller var. Sisalana Englem.	3	—	3	
白葉瓊麻	Agave rigida Miller var. Elongata Baker.	2	—	2	
中美州瓊麻	Furcraea cabuya	1	—	1	
毛利沙麻	Furcraea gigantea Vent	1	—	1	
非律賓瓊麻	Agave cantala Roxb.	2	—	2	
龍舌蘭	Agave americana L.	3	—	3	
黃邊龍舌蘭	Furcrea Lindenii Jacq.	1	—	1	
苘麻	Abutilon avicennae Gaertner.	9	—	9	
木芙蓉	Hibiscus mutabilis L.	1	—	1	
重瓣芙蓉	Hibiscus mutabilis L. var. Rose-plenus Mak.	1	—	1	花葵麻，葵麻(青)葵麻（黃）印度葵麻纖維葵麻。
葵麻	Hibiscus sabdariffa L. var. altissima	5	—	5	
糊麻	H. esculentus L. XH. Manihot	1	—	1	
非律賓葵麻	Malachra Jaclata	1	—	1	
野秋葵	Malachra Capitata L.	1	—	1	
三角楓	Urena lobata L.	2	—	0	枯死
臙脂樹	Bixa orellana L.	1	—	1	
木棉	Bombax ceib L.	9	—	9	
吉貝棉	Ceiba pentandra Caerth	1	—	1	
破布子	Cordia myxa L.	1	—	1	
鳳梨	Ananas comosus Merr	1	—	1	
阿丹	Bromelia Magdalenae C.H. Wright	1	—	1	
巴拿馬草	Carludovica palmata Reiz et pavon	1	—	1	
輪傘葉沙草	Cyperus alternifolious L.	1	—	1	
血桐	Macaranga tanarius Muell. Arg.	1	—	1	
長枝竹	Leleba dolichoclada(Hay.) yodashima	1	—	1	
太陽麻	Crotalaria juncea L.	32	20	34	52年度有18品種係重複引進者
筒葉虎尾蘭	Sansevieria cylindrica Boje	1	—	1	
千歲蘭	Sanserieria Zeylanica Willd.	2	—	2	
大葉虎尾蘭	Sansevieria Guineensia Willd.	1	—	1	
黃邊虎尾蘭	Sansevieria Zeylanica Willd. var. Laurentii Hort.	1	—	1	
美國什種虎尾蘭	S. tritasciata X.S. deserti	1	—	1	
刺葉王蘭	Yucca gloriosa L.	1	—	1	
垂葉王蘭	Yucca-recurvifolia Salisb	1	—	1	
大麻	Cannabis sativa L.	2	—	1	52年度，因種子陳舊播種未發芽損失1品種
白榕	Ficus cuspidato-caudata Hay.	1	—	1	
桑	Morus alba L.	1	—	1	

粉蕉	Musa cavendishii Lamb.	1	—	1	
臺灣芭蕉	Musa formosana Hayate	1	—	1	
琉球芭蕉	Musa liukiuensis Makino	1	—	1	
香蕉	Musa Sapientum L.	1	—	1	
馬尼拉麻	Musa textilis Nees	2	—	0	52年全部枯死
金絲櫚	Corypha elata Roxt	1	—	1	
林投	Pandanus tectorius Sol.	1	—	1	
柳	Salix babylonical L.	1	—	1	
印度樹麻	Abroma augusta L.	1	—	1	
梧桐	Firmiana' Simplex W.P. Wright.	1	—	1	
掌葉蘋婆	Sterculia foetida L.	1	—	1	
月桃	Alpinin speciose K. Schum.	1	—	1	
構樹	Broussonetia papyrifera vent.	1	—	1	
蒲荷	Wikstroremia indica C.A. Meyer.	1	—	0	枯死
山棕	Arenga Engleri Becc	1	—	1	
面頭菓	Kleinhovia hospita L.	1	—	1	
木苧麻	Boehmeria densiflora Hook. et Arn	1	—	0	枯死
旅人蕉	Ravenala madagascariensi Sonn.	1	—	1	
黃藤	Calamas Margaritae Hance	1	—	0	枯死
苦藍菜	Crambe Spp.	1	—	1	
泰國麻	Hibiscus sabdariffs var. Altissima	3	—	3	移送省畜產試驗所供飼料觀察用
豆科綠肥	Crotalaria species	12	—	0	
豆科綠肥	Triumtetta cordifolia	1	—	1	
合計		2554	63	2624	

表2 52年纖維作物發出表

作物種類	交換處所	品種數	發出機關
棉花	9	4	屏東農校，臺電霧社電源保護站，屏東蔗作改良場，麻佳蔗作改良場，虎尾蔗作改良場，省立農專，新豐農校，虎尾農校，中非技術合作委員等。
黃麻	15	10	伊朗，達荷美，象牙海岸，西螺農校，屏東農校，臺南區農業改良場，臺東農校，省立農專，中非技術合作委員會，日本信州大學，加彭，美國Iowa 種子研究室，岡山農校，新豐農校，虎尾農校。
苧麻	7	52	美國佛州農事試驗場，農業試驗所，省立農專，日本信州大學。美國 Iowa 種子研究室，岡山農校，虎尾農校。
鐘麻	12	5	菲律賓，南羅得西亞，臺東農校，嘉義農校，省立農專，中非合作委員會，日本信州大學，加彭，岡山農校，新豐農校，虎尾農校達荷美。
亞麻	5	1	嘉義農校，省立農專，岡山農校，新豐農校，臺大農藝系
瓊麻	1	1	太平洋馬里安納島農部
泰國麻	4	1	加彭，岡山農校，虎尾農校，新豐農校。
太陽麻	3	1	高雄區農業改良場澎湖工作站，省立農專，虎尾農校
大麻	2	1	苗栗農校，桃園農校
虎尾蘭	1	1	岡山農校
木棉	2	1	岡山農校，虎尾農校
豆科綠肥	9	2	高雄區農業改良場澎湖工作站
計	62	80	

(本項目係由技正孫貽謀、技士許水田負責)

九、麻類纖維調製與品質考查研究

Studies on Retting Method and Fiber Qualities of Jute and Other Fiber Crops

1. 苧麻纖維洗滌燻蒸試驗

Experiment on Weight Losses of Ramie Fiber by Water Cleaning before Fumigation

苧麻纖維調製研究，目的爲改良精練技術，提高纖維品質，減低生產成本，自49年7月開始，本年爲第4年次。

本年應錦綸紡織公司要求，在苧麻纖維燻蒸之前，將機器麻先行洗水，使附着纖維上之表皮及木質部脫淨，然後燻蒸、晒乾，確保苧麻纖維品質，減少因機器打斷之纖維，及工廠脫膠、排麻、揀麻之人工，本年初步試驗結果如下：

處理別	供試濕纖維重量 (g)	乾纖維重量 (g)	纖維色澤	指數 (%)	每百公斤損失率 (%)
洗水燻蒸	1000	680	米黃鬆軟	91.28	8.72
浸水燻蒸	1000	630	米黃鬆軟	84.56	15.44
對照區（不洗水燻蒸）	1000	745	米黃褐稍軟	100.0	—

根據上表結果，除浸水2小時洗滌後再行燻蒸處理之損失率較高外，採纖後隨即洗水，施行燻蒸，纖維損失率僅8％左右，纖維經洗水後色澤較佳，品質鬆軟，雜質極少，售價可獲提高。

爲供應紡織工廠試用苧麻洗水纖維，並測定其紡織品質，乃在南化及嘉義合作農場，試製洗水纖維2,000公斤，運往錦綸紡織工廠，進行脫膠，測定其品質。

（本項目係由技士賴銘立、技術助理員楊清泉負責）

2. 麻類纖維品質考查

Studies on Fiber Qualities of Jute and Other Fiber Crops

麻類品質檢查之目的，爲提高本省植物纖維之品質，在本分所建立植物纖維檢查中心，測定各種纖維性能，謀求改進之方法，自47年7月起，永續辦理，本年爲第6年次。

(1) 新建植物纖維檢查室，裝置使用儀器

51年由農復會補助建造植物纖維檢查室一座，業已竣工，室內新裝之溫度及濕度調節器，俟調整符合測定標準後即可啓用，由國外購得及贈送之纖維測定儀器一批，均已裝妥，計有下列各種：

測定項目	儀器名稱	備註
1.拉力：(1) 纖維束	Scott tensile tester	美製，新購
〃 (2) 單纖維	Single fiber tensile tester	日製，原有
〃 (3) 麻布或麻袋	吉田式測定機	〃 〃
〃 (4) 紗線	Scott tensile tester	美製，新購
〃 (5) 繩索	Riehle Testing machines	美製，原有
2.耐屈力	Flex tester	美國農部贈送
3.耐摩力	Wear tester	〃
4.結節强度	Scott shear tester	美製，新購
5.强力	Pressley Fiber Strength tester	棉測定用，原有

(2) 選製本省苧麻分級收購機器樣品麻

本年本分所應嘉義合作農場及紡織公司要求，選製苧麻機器樣品麻，計3等，各等50單位，分寄嘉義合作農場及玉井鄉農會等機關，供作收購樣品。

（本項目係由技正季景元、技士施名南、賴銘立負責）

十、纖維作物病蟲害試驗研究

Studies and Experiments on Pests and Diseases of Fiber Crop

1. 鐘麻根瘤線蟲病與 Fumazone 70 E (DBCP) 之施用效果

Studies on Fumazone 70 E (DBCP) for controlling the Root-Knot Nematode of Kenaf

本試驗係賡續去年（51年）之田間試驗，以探求 Fumazone 70 E (DBCP) 之藥效持續效能爲目的。本年度爲第 3 年次。上年度試驗田於51年 8 月24日收穫後，其跡地至52年 4 月 4 日再播種黃麻臺農 1 號及鐘麻培格 7 號。按上年度之試驗田爲隨機排列，4 重複，5 處理，8 行區，行長 5 公尺，區寬 4 公尺，行距 0.5公尺，株距0.1公尺，小區面積0.2公畝。Fumazone 70 E 用量爲 0，1，2，3，5 AG/acre。

綜合上年份與本年度試驗結果，Fumazone 70 E (DBCP) 應用於防治麻類根瘤線蟲之經濟用藥量及藥效持續效能，已得結論，摘要說明如次：

(1) Fumazone 70 E 用藥量分爲 4 級，卽1，2，3及 5，AG/acre 連對照區（不施藥）等 5 處理。施藥後15天播種鐘麻，播種後 2 個月對照區罹病之指數爲26.27，4 個月後增大爲93.95，Fumazone 處理區 2 個月後之罹病指數爲0.62-8.33，4 個月後爲70.21～42.91。施用 Fumazone 70 E 確可使罹病程度減輕。

(2) 施用 Fumazone 70 E 1，2，3 及 5 AG/acre 後 4 個月，各處理之罹病指數分別爲 70.21，58.75，51.66 及 42.91，株高爲 266.2 公分，290.5公分，292.3公分，產量若以對照區爲 100，各處理之指數分別爲 175，199，216及236。

(3) 由上列結果，2-3 AG/acre 之效果與 5 AG/acre 處理區相若，此 3 處理均較 1 AG/acre 處理區優越，由此推論，2-3 AG/acre 之 Fumazone 70 E 似爲最經濟用藥量（詳細結果請參閱51年年報）。

(4) 51年 3 月施藥，經同年 4 月 4 日栽植鐘麻之跡地，於翌年（52年）4 月 4 日再播種鐘麻及黃麻，結果麻株生育情形相當惡劣，4 個月後黃麻株高僅達146.7-165.4公分，鐘麻爲139.78-172.82公分，且均罹極嚴重根瘤線蟲病。由此可知，在嘉南地區砂性土，施用 Fumazone 70 E 防治根瘤線蟲病，僅可保護當年栽植之鐘麻。

（本項目係由技士杜金池，技術助理員游江海負責）

2. 鐘麻腰折病防治試驗

Experiments on Controlling the Damping-off Desease of Kenaf

目的爲進一步試用新土壤殺菌劑，比較其對鐘麻腰折病之防治效果。本年度爲第 2 年次，分在室內及田間進行，玆將試驗結果摘要說明如次：

(1) 依據室內滲透殺菌力試驗結果，供試 Solicin E, Similton E. Dithane A-40, Sonmicron E, Basamid W. P. 等 5 種殺菌劑中，以 Basamid W. P. 殺菌力最强，除其中有一菌株在 1000 p. p. m 時，病菌尚略可生長外，其他無論1,000，1500，2000 p. p. m，對各菌株均有絕對制菌效力，其餘各殺菌劑，因菌株不同而制菌力亦不盡一致。

(2) 學甲鄉試驗田中，該 5 種殺菌劑，呈現同一現象，種子消毒與否，對病害之發生無影響。至收穫時累積罹病率，種子不消毒之對照爲42.56%，各藥劑種子消毒區則爲41.07-57.82%。

(3) 經藥劑土壤消毒者，雖於鐘麻生育期間不再噴藥防治，仍比土壤未經消毒，而於生育期間噴藥 1 次之處理區發病輕微，顯示本病之防治，以土壤消毒爲佳。

(4) 在各處理中，每種藥劑均以播種前施行土壤消毒，並於生育期間噴藥 1 次之防治效果最好。無論就發病率或精洗麻產量觀之，其藥效順序：學甲鄉試驗田爲 Basamid (0.1%)>Similton (0.1%)>Soilcin (0.1%)>Dithane A-40 (0.25%)>Sanmicron (0.1%)。六脚鄉試驗田爲 Similton (0.1)>Basamid ((0.1%)>Dithane A-40 (0.25%)>Soilcin (0.1%>Sanmicron (0.1%)。

（本項目係由技士杜金池負責）

3. 黃麻擬尺蠖田間防治試驗

Field Experiment on Controlling Jute Semi-Looper (Tirideta sabulifera G)

本項目試驗目的，係將上年度供試 3 種殺蟲劑，再重複試驗 1 次，用資確證其防治效果，供爲推廣防治之依據。本年度爲第 2 年次。在臺南縣學甲鄉民吉村之晚播黃麻田進行。供試殺蟲劑種類及其濃度爲50% Sevin W. P. (0.05%) 10% γ-BHC E. C. (0.05%) 及 25% DDT E. C. (0.05%) 連不施藥之對照區等 4 處理，4 重複，隨機區組設計，小區面積 8 公尺×5公尺＝0.4公畝。

本試驗結果，田間藥劑防治效果，以 50 % Sevin W. P. (0.05%) 之藥效最優。10% γ-BHC E. C. (0.05%) 次之，25% DDT E. C. (0.05%) 稍差。

(本項目係由技士杜金池，技術助理員游江海負責)

4. 亞麻夜蛾科害蟲種類調查

The investigation kind of Noctuid Caterpillars for flax

目的係調查爲害亞麻之夜蛾類害蟲發生種類，在臺中，彰化地區分別以田間調查及誘蛾燈誘集成蟲，用資採集害蟲，鑑別其種類，玆將調查結果表列如次：

臺中地區亞麻夜蛾類害蟲發生種類一覽表

List of Noctuid Caterpillar Kinds for Flax in Taichung District

害蟲名稱	學名	爲害部位	週年世代數	越冬處所越冬及蟲期	亞麻生育期間發生情形	爲害狀況	爲害程度
大綠蟲	Heliothis obsoleta Hübner	葉，蒴果花	6-7 代，在亞麻栽培期間發生 2-3 代	以蛹期在地面下3-10公分之土內越冬	10月下旬~12月下旬 12月上旬~ 2月下旬 2月中旬~ 3月下旬	雌蛾產卵於亞麻頂幼葉上，孵化幼蟲加害幼葉，生長點，致生育停頓，形成分歧現象，三齡後嚙食蒴果	重要
斜紋夜盜蟲	Prodenia litura Fabricius	葉，莖，蒴果	8 代，在亞麻栽培期間發生2代。	以蛹期在地下3-6 公分處越冬	10月上旬~11月上旬 2月中旬~ 3月下旬	雌蛾產卵葉裡，上覆母蟲尾毛，孵化幼蟲羣聚，剝食葉肉，切斷幼莖，成長後分散	〃
金紋夜盜蟲	Phytometra intermixta War.	葉，莖，花	5-6 代，在亞麻栽培期間發生 2 代。	老熟幼蟲在葉裡作橢圓白色薄繭化蛹	12月中旬~ 2月下旬 2月下旬~ 3月下旬	雌蛾散生卵於亞麻幼葉或莖上，孵化幼蟲加害頂端嫩葉，並切斷幼莖，三齡化嚴重加害。	〃
粟夜盜蟲	Cirphis unipunct Haworth	葉，花	〃	以蛹期在土內3-6 公分地下越冬	10月下旬~12月中旬 1月中旬~ 3月下旬	幼蟲夜間加害葉片及花，有羣居性，甚重時可使全亞麻田不見莖葉	次要
小赤切翅蛾	Anomis fimbriago Step	葉，莖	數代，在亞麻栽培期間發生 1 代。	老熟幼蟲捲葉化蛹	1月下旬~2月下旬	幼蟲黃昏後開始自葉緣取食葉肉	輕微
銀紋夜盜蟲	Phytometra ni Hubner	葉，莖，花	5-6 代，在亞麻栽培期間發生 1-2 代。	同金紋夜盜蟲	2月下旬~3月下旬	幼蟲自葉裡穿孔而食，並加害花蕊	〃
白一紋夜盜蟲	Lophygma exigua Hub.	葉，花，蒴果	6-7 代，在亞麻栽培期間發生代數不明。	以落葉作繭化蛹於地面	不　明	幼蟲嚙食葉及蒴果	〃
球菜夜蛾	Agrotis ypsilon Rottem	根，莖，葉，花	5-6 代，在亞麻栽培期間，發生1-2代。	以老幼蟲或繭在土中蟄伏越冬	10月上旬~11月中旬 11月下旬~ 1月上旬	幼蟲爲害幼苗，切斷莖部并嚙食葉部	〃

（本項目係由技士杜金池，臨時技術員林祖輝負責）

十一、纖維作物機械之研究及改良

Improvement and Studies on Processing Machines of Fiber Crops

1. 黃麻及鐘麻採纖機之試用及示範

Demonstration and Trial of Jute and Kenaf Decorticating Machine

(1) 黃麻鮮皮剝取機械之創製及試用：為謀適合本省麻農使用之黃麻鮮皮剝取機械，以減低黃麻生產成本，經參照上年東纖式苧麻剝皮機及伯能特克 400 型麻皮清理機等之試用資料，加以研究設計完成，並定名為「棉麻所C型動力採纖機」，先製造 5 臺，借給麻農試用，結果頗受歡迎，玆將本機之性能，列述如下。

A　機體規格：高度110公分，寬度100公分，長度85公分，重量240公斤。

B　使用動力：用5～7匹馬力之引擎帶動，主軸轉數為每分鐘750次。

C　試用成績：使用本機剝取黃麻鮮皮與手工者比較結果如下表：

剝皮方法	供試黃麻鮮莖重量（公斤）	工作效果		剝皮費用				精洗麻重量	精洗率（%）	指數（%）
		人工數×時間	倍數	工資	油料	合計	指數			
機械	100	12	1	0.67元	0.23元	0.90元	15	4.41	4.41	107
手工	100	136	11.3	5.67	—	5.67	100	4.11	4.11	100

由上表可知，使用棉麻所C型動力採纖機剝取黃麻鮮皮，較手工者可提高工作效率 11.3倍，剝皮費用只有手工者的 1/7 左右，並可增加精洗率其指數為 7 %，每臺機械 3～4 人合作，每天工作 8 小時，可剝取黃麻面積25～30公畝。

(2) 鐘麻採纖機之改良及試用：鐘麻鮮莖經直接利用採纖機採取纖維晒乾後，與精洗麻混織麻袋，由上年試驗結果，已獲得初步成就，本年度為進一步研究減低採纖成本，由農復會向國外購入 Respador 型採纖機 3 臺，於本年 3 月下旬運到。後因原裝採纖機重達 1 公噸，機體笨重，移動不便，為配合本省農村環境，便利麻農使用起見，乃將原裝採纖機加以改造，首將引擎與採纖部機架切斷分開，後將引擎配裝在耕耘機體上，俾作曳引兼供採纖動力，在採纖部機架加裝 2 個上下活動之橡皮輪後，移動時可將橡皮輪放下，採纖時將橡皮輪升起，以免機體振動，經改良後之採纖機其性能概述如下：

A　機體規格：高度130公分，寬度40公分，長度110公分，重量800公斤。

B　使用動力：用7～8匹馬力耕耘機曳引移動兼作採纖動力，主軸迴轉數每分鐘600次。

C　試用成績：使用 Respador 型採纖機，採取鐘麻纖維每臺3～4人合作，每天工作 8 小時，可採取乾纖維250公斤（面積約為10公畝）採纖率約 4～5 %每公斤採纖人工油料費約 0.50元，只有一般手工剝皮洗麻工資之 1/4-1/5 左右。

(3) 黃麻及鐘麻機械採纖示範：為使麻農認識黃麻及鐘麻機械採纖之經濟利益以利推廣，自 7 月下旬起，將棉麻所C型動力採纖機及改良後的 Respador 型鐘麻採纖機，運到產麻地區，借給麻農試用，並於 8 月12日在臺南縣佳里鎮舉行黃麻及鐘麻機械採纖觀摩會，邀請全省有關機關及麻農代表 114 人參加觀摩，當場表演機械採纖操作，並公開測定機械性能，結果成績頗佳，黃麻機械剝取 100 公斤之鮮莖所費時間平均為 3 分 22 秒，鐘麻機械採取100公斤之鮮莖所費時間平均為 6 分48秒，獲得在場觀摩人員的一致好評，當場即有 6 個鄉鎮要求自籌經費，借用機械至當地表演，以供一般麻農觀摩而利推廣。

（本項目係由技士陳梯全，臨時技術員凌千里負責）

2. 黃麻生長初期噴灌試驗

Experiment on Sprinkler Irrigation of Jute During Early Growing Stage

本試驗係利用省製穿孔管式噴灌機，在黃麻生長初期，實施噴洒灌溉，以與普通漫灌法及無灌溉區作比

較，以探究其節水量及實用價值，本年爲第1年，田間規劃分爲 (A) 噴灌區。(B) 肥料混合噴灌區。(C)普通噴灌區。(D) 無灌溉區等4處理，採用隨機區設計，重複4次，小區面積爲配合噴管長度及噴洒寬度，定爲12.6×9公尺，每小區排列噴管1排2支，種植黃麻18行，行距50公分，株距10公分，以中間20平方公尺之產量作爲比較。灌溉頻度規定自黃麻播種後每隔10天灌溉1次，至黃麻生長40天止，共灌溉4次，每次灌溉前測量株高，並在灌溉時測量各小區之灌水量。黃麻於4月12日播種，8月22日收穫，試驗結果列如下表：

處理別	4次灌溉水量		生長50天時株高		精洗麻產量		
	合計	指數	株高	指數	小區	公頃產量	指數
A 噴灌區	146.3公厘	81.13	81.0	207.69	3.16	1580	143
B 肥料混合噴灌區	151.4	84.02	77.0	197.44	3.37	1685	153
C 漫灌區	180.2	100	89.0	228.21	3.16	1580	143
D 無灌溉區	—	—	39.0	100	2.21	1105	100
L. S. D.					5%=0.55 1%=0.79		

據本年所得初步結果，黃麻在生長初期實施噴灌4次，至生育50天時之黃麻株高較無灌溉者高出2倍多，精洗麻產量可提高40～50%，且較普通漫灌者可節省灌水量約20%，唯本試驗所用噴灌機之接頭發生漏水，噴洒欠均勻，性能尙差，希製造廠商能進一步研究改善，俾切實用。

（本項目係由技士陳梯全，臨時技術員凌千里負責）

3. 苧麻生產機械化之示範

Demonstration of Mechanization for Ramie

本計劃目的在苧麻生育過程中，利用適當機械，以提高單位面積產量，減低生產成本，本年所得結果如下：

(1) 苧麻園噴灑灌溉機之試用。

① 美製旋轉式噴灌機之試用：本機係用9匹馬力之汽油引擎帶動抽水機，吸水管3吋，出水管2吋，全長60公尺，裝設50公分長之輕金屬製直管5支，每支有¼吋孔徑之噴頭1個，5個噴頭連續噴灌2小時，可灌濕土壤深度5～6公分左右，每天10小時，可噴灌約35公畝。試用地點在臺南縣玉井鄉，選擇栽種苧麻較集中之麻農3戶面積共計1.55公頃，另選無灌溉區0.3公頃作比較，噴灌時期未作定期，在每次苧麻收穫後1個月內即株高在1公尺以內，遇到乾旱時，隨時實施噴灑灌溉，記錄其噴灌次數與產量如下表：

灌溉別	面積	灌溉次數	收穫次數	乾纖維產量			收支情形				
				總產量	換算公頃產量	指數	總收入	總支出	利益	換算公頃利益	指數
	公畝			公斤	公斤		元	元	元	元	
噴溉區	35	8	5	678	1939.08	192.2	12,783.6	6,899.5	5,884.1	16,828.53	216.8
〃	50	6	4	919	1838.00	182.2	17,056.3	8,513.3	8,542.8	17,085.6	220.1
〃	70	6	4	1266	1810.38	179.4	23,197.2	12,362.2	10,835.2	15,494.3	199.7
無灌溉區	30	0	3	303	1009.00	100.0	5,591.1	3,260.0	2,331.1	7,762.56	100

本年南部，在上半年因適值天氣乾旱，故噴灌效果更加顯著，實施噴灌區較無灌溉區可增產80%以上，增加利益1倍多。唯噴灌6次收穫4次區之利益較噴灌8次收穫5次區，反而增加，值得注意，是因第五次之收量，每公頃約100公斤，所售之收入不够其實施噴灌所支之費用，故由經濟上觀之，以噴灌6次，收穫4次者較爲適當。

② 省製穿孔管式噴灌機之試用：本機係用5～6匹馬力之柴油引擎帶動，吸水管3吋，噴灑水管3吋，共50.7公尺，連續噴灑2小時者可灌濕土壤深度5～6公分左右，每天工作10小時者可噴灌約20公畝：試驗地點設在臺南縣南化鄉北寮村，面積50公畝，噴灌時期未作定期，在每次苧麻收穫後1個月內，即株高在1公尺以內，遇到乾旱時，隨時實施噴灌，本年試用結果如下表：

試用面積	噴灌次數	收穫次數	乾纖維產量	換算公頃產量
50 公畝	8 次	5 次	901 公斤	1802 公斤

本機因性能尚差，因係穿孔管式，在苧麻株高達50公分以上行噴灌時，由噴管射出之水，易被麻葉擋阻，致灌溉不均勻，故效果不及旋轉式者好。

(2) 苧麻採纖機械之示範：爲配合發展山地苧麻事業，於6月29日在南投縣仁愛鄉，與電力公司霧社電源保護站及山地農牧局等機關合作舉辦山地苧麻改良綜合示範觀摩會，當場表演「棉麻所B型動力採纖機」及「棉麻所高坂式苧麻脚踏採纖機」等之採纖示範，使麻農認識該兩型採纖機之性能及使用方法，並機械採纖與手工採纖之經濟價值，以利推廣。

(本項目係由技士賴銘立、陳梯全負責)

十二、農場管理

Farm Management

1. 農場管理事務

Business in Farm Management

(1) 試驗田之改善及地力之維持；爲維持地力，除製造大量堆肥，陸續供應試驗田施用外，並於春季播種太陽麻7.35公頃，適時刈作綠肥，翻入土中，以增加土壤有機質，又依照合理之輪作制度，嚴密管理輪作田4.5公頃，並用積水翻耕，整平等方法，改善土質，均勻地力，以減輕黃麻鐘麻病蟲害之發生及增加試驗結果精確度。

(2) 耕牛之飼養及管理；利用試驗田以外之土地，種植飼料作物1.6公頃，適時收刈，以供耕牛飼料，日常飼養耕牛9頭，保持健康，以提高工作效率，俾能使畜工自給。

(3) 農機具之使用及保養；曳引機，耕耘機及其他農機具之充分使用，並添購檢修保管，以提高工作效率，節省人工。

(4) 農地之整理及養護；農道隨時刈草養護，農場邊區土地注意水土保持並在新墾邊區，測量劃區，整平增加面積30公畝。

(5) 灌漑排水設備之保持；經常清理修護灌漑溝，排水道，攔水堤，抽水機等設備，以提高灌漑能力。本年在臺南本分所改建磚砌水泥灌漑幹道183公尺，並在嘉義工作站新建水泥灌漑溝433公尺。使灌漑系統益趨完整。

⑥ 農場勞力及用品之管理及分配；統一管理農場用人工及物品，實施合理之分配及管制，使其經濟而適當。

本年度僱用臨時工數及使用肥料藥劑數量，統計如下：

表一 52年度農場僱用臨時工數表：

僱用工別	男工	女工	合計
僱用工數	3,205	12,958	16,163

表二　52年度農場使用肥料藥劑數量表：

用品種類	肥料類					藥劑類					
	硫酸錏（公斤）	過磷酸鈣（公斤）	氯化鉀（公斤）	尿素（公斤）	氰氮化鈣（公斤）	安特靈（公斤）	DDT 25 %（公升）	可利生（磅）	大生（磅）	賽文（磅）	愛米濃（公升）
數量	6468.1	3992	2782	530	225	114	200.8	57	127	29	120

（本項目臺南農場由技士陳梯全，雇員蘇乃旭，嘉義農場由技士蔡焜煌負責）

2. 氣　象　觀　測

Meteological Surveying

本分所嘉義工作站，每日觀測溫度，風向，濕度，蒸發量，日照等氣象狀況，以供棉麻試驗研究之參考，並照規定，按月將紀錄抄送氣象所。

（本項目係由技士蔡焜煌負責）

士林園藝試驗分所
Shihlin Horticultural Experiment Station

一、果樹試驗
Experimonts on Fruits

1、柑桔品品種蒐集與保存
Collection and Preservation of Citrus Varieties

(一) 試驗目的：蒐集國內外各種柑桔品種栽培保存，以便作爲柑桔分類，柑桔形態，柑桔生理，柑桔遺傳，柑桔育種，及根砧試驗等等研究之用。此外遇有優良特富經濟價值之品種，經長期觀察後，認爲適宜本省栽培者，亦作少量繁殖，分配於本省各柑桔產區試植。如果各地試栽之紀錄良好，即根據此一紀錄介紹桔農採用。

(二) 起訖年月日。自三十三年起至六十三年止本年度爲第19年次試驗。

(三) 試驗結果：

① 經蒐集柑桔類13品種，繁殖418株，分別定植於品種保存園內，其一般管理同其他品種，茲將13品種之名稱：列後(1) Valencia seedless (2)印子柑，(3)鳳梨，(4)六月桶柑，(5)福原甜橙，(7)三寶柑，(8)明尼桔柚，(9)椪桔，(10)旦肯，(11)圓實金柑，(12)福州金柑，(13)利斯本。

② 定植引進柑桔15品種（美國河邊柑桔試驗場引入）於陽明山本分所工作站，柑桔蒐集品種保存園內共計194株，其引種名稱爲：

(1) Standard sow, (2) Jock Grapefruit, (3) Troyer Citrange, (4) Palestine Sweetlime, (5) Carrizo Citrange, (6) Rubidoux Trif, (7) Pomeroy Trifoliate, (8) Ichang, (9) Koethen Sweet, (10) C. Hystrix, (11) Citrandarin, (12) Orlando Tongelo, (13) Tetraploid Trif, (14) Yuzu, (15) Key Lime.

本蒐集品種保存園爲今年新闢墾者，全面積約0.5 公頃，實際上尚不够用，準備再繼續開闢，0.5公頃，其一切管理等工作和一般果園相同，惟特別注意記載生長習性等，擬建立之其他園室待增加經費後再實施。

（本項目係由技正馮汝波、栗鴻蘭、熊楷模、楊紹溥負責）

2、柑桔育種試驗
Cross Breeding of Citrus

(一) 試驗目的：期能育成新種，作爲鮮果使用，或作根砧使用，或作加工使用。

(二) 起訖年月：自33年起至63年止，本年爲19年。

(三) 試驗結果：人工雜交以晚白柚爲母本，以 Valencia 雪柑，桶柑爲父本，交配花319朵。以斗柚爲母本以雪柑 Valencia 爲父本交配花142朵。以麻豆文旦爲母本以桶柑，雪柑爲父本交配88朵。以椪柑爲母本以雪柑 Valencia 桶柑爲父本交配花194朵。共計743朵，計結果30枚。實生選種現有桶柑實生苗850株尙在苗圃培養中生育頗佳，並播種椪柑種子2400粒發芽0.5%苗高10公分。

（本項目係由技正熊楷模，技佐曹茂巳負責）

3、柑桔根砧試驗
Rotstock Trial on Citrus

(一) 試驗目的：爲覓求適應本省各地，自然環境之有效根砧品種，以利柑桔生產之改進。

㈡ 起訖年月日：47年7月起至72年7月止，本年爲第六年次試驗。

㈢ 試驗結果：本年度曾播種廣東檸檬，粗檸檬，苑圃暖檬，美女桔，椪柑，八朔，可生柑橙及酸桔等九品種，其發芽生長甚良好。

（本項目由技士童慕秋，技佐曹茂己負責）

4. 柑桔堆肥適量施應用試驗

An Experiment of Compost Application on Citrus

㈠ 試驗目的：爲明瞭堆肥之施用，對於柑桔之生長，產量及品質之影響，並探求一適宜之施用量，以供桔農採用。

㈡ 起訖年月：50年7月至58年6月止，本年爲第二年次。

㈢ 實施地點：陽明山山仔后示範場。

㈣ 試驗方法：本試驗於本年度之2月， 4月， 9月 ，施用化學肥料三次其用量爲每株 N 5克 P_2O_5 7.5克，K_2O 10克，而N用硫酸銨P用過酸磷石灰，K 用氯化鉀，於12月間施用堆肥一次其用量則以① 0 公斤/株②10公斤/株③20公斤/株三種處理，並以同年加施人糞尿二次，用量爲每株計20公斤。

㈤ 試驗結果：經此一年之培育，供試桶柑苗木 ，生育優異此證堆肥之施用，對於柑桔之生育是屬需要。

（本項目係由技正楊紹溥負責）

5. 柑桔類優良母樹之調查

An Investigation on Mother Tree of Citrus

㈠ 試驗目的：依據柑桔優良母樹調查表，調查合乎優良調件者，予以編號，採剪接穗，供給指定苗圃繁殖，按照規定推廣。

㈡ 起訖年月：自40年起至48年止（第一期）

自51年起至55年止（第二期）

本年爲第二年次試驗。

㈢ 試驗結果：本分所自民國40年，即接受此項調查工作，迄今已歷13年，凡經選定之優良母樹，仍須時時予以觀察，取優去劣，並注意優良母樹之更新。51年接受農林廳補助，經調查臺北、宜蘭、桃園，及新竹四縣，共23果園，計選定優良母樹1.500株。（包括高墻桶柑，晚倫西亞，雪柑，四品種）本年度配合臺北縣政府，調查優良母樹三品種，（高墻桶柑，雪柑及矮性椪柑五鄉鎮九果園計2.000株。配合桃園縣政府，調查桃園柑桔優良母樹三品種，（高墻桶柑，晚倫西亞及椪柑）計200株。

（本項目係由技正栗鴻蘭負責）

6. 溫熱帶果樹品種蒐集與保存

Observation on the Introduced Varleties of Fruit Trees

㈠ 試驗目的：蒐集國內外優良母樹品種，栽培觀察其對環境之適應性，以及經濟價值等，對過去栽培良種予以合理保存。

㈡ 起訖年月：自44年7月起至54年5年止（本年爲第八年次）

㈢ 試驗結果：

A 引種酪梨生長佳良，本年度結果品種如下：(1) Lula, (2) Pollock, (3) Fuchthia, (4) Booth#8, (5) Booth#7, (6) Tonage, (7) Hall, (8) Waldin, (9) Choquett, (10) Jalna, (11) Mexicala, (12) Emerala, (13) Fuerte. 等13品種，計130株，高大樹和樹高均在5公尺以上，本年所結果實被盜，致未完成果實特性記載。

B 引種無花果五品種 (1) Brown Turkey, (2) White Genoa, (3) Brounswick, (4) Mission, (5) Celeste. 初期栽培生長欠佳，次枯死，嗣後經過土壤改良及完全消毒，改進栽培技術等工作後生長結實情形漸佳，今生長旺盛，結實纍纍，該項栽培技術已經推介給臺中錫五農場採用。

(本項目係由技正栗鴻蘭負責)

7. 葡萄引種及品種栽培試驗

Cultivation on the Introduced Varieties of Crape-Vine

(一) 試驗目的：引種國外適合本省風土之良種，過去引進馴化良種予以保存每年良種繁殖改進其品質。

(二) 起訖年月：自44年7月起至53年12月止本年爲第八年次試驗。

(三) 試驗結果：(1)民國45年由日本引進葡萄（接穗）21品種經七年之試種，其生育多欠旺盛，嗣經改良栽培，嫁接繁殖技術後其生長結實情形大見好轉，至於以後生育如何尚待繼續觀察，(2)民國50年苗與果農交換12品種連零星蒐集共20餘品種，經過嫁接後其生長情形强弱不一汰弱留强後尚有19品種其名稱爲：

(1) Big & Extra, (2) Muscat Bailey A, (3) Bailey×Golden Queen, (4) Bailey Alicante A, (5) Highland, (6) Super Hawbrugh, (7) Scarlet (8) Goledn Muscat, (9) Herbert, (10) Isabella, (11) Black Hombrugh (12) Salamouder, (13) Chasselas Rose, (14) Koshu. (15)巨峯，(16)高砂，(17)甲州三尺，(18)紅玉，(19)金鈴。

(3)本年補植嫁接苗10品種，其名稱爲：

(1) Muscat Bailey A, (2) Herbist, (3) Delaware, (4) Moor's diamond (5) Captivator (6)甲州三尺，(7)金鈴，(8)巨峯，(9)大玉，(10)無核其生育狀況在觀察中。

(4)當年二月高樓六品種：

(1)巨星（以 Catawba 砧）(2)甲州三尺（以 Catawba 砧）(3) Muscat Hambrugh (Champini Catawba 砧) (4) Muscat Angel (Catawba 砧) (5) Super Hambrugh (Catawba 砧) (6) Scarlet (Champini 砧) 其生育在觀察中。

(本項目由技正栗鴻蘭負責)

8. 番石榴繁殖法之研究

Study on the Improved Propogation Method of Guava

(一) 試驗目的：番石榴果實營養高，爲熱帶果物中之珍品，爲改進品質保持良種，擴大繁殖方法，擬利用植物生長素處理，不易生根之番石榴挿枝，或接穗促使其容易以生根或嫁接後容易成活，希望獲得簡易之大量繁殖法。

(二) 起訖年月：自51年7月起至53年6月止（本年爲第一年次試驗）。

(三) 實施地點：士林分所。

(四) 實施方法：

A 插枝部份：採用以下三種生長素；1. Indoleacetic Acid, 2. Indolebutyric Acid, 3. Naphthalineacetic Acid 使其溶成四種不同濃度之水溶液 80, 120, 160, 200 p. p. m. 將剪取之六品種計3000枝，揷穗分爲150組除對照六組不加任何處理外，其餘144組以三種生長素，各以四種不同濃度，及兩種不同時間（10小時及20小時）。處理之方法乃將12種水溶液，分別注入10支 1,000 c.c. 之燒杯中，再將準備之144組挿枝，每兩組置於一燒杯中，使藥液浸入插枝 25 cm 深處爲宜，待浸至10小時後，自杯中取出一組扦挿之，所餘各組待滿20小時，以同法扦挿之。時期分春冬兩季實施，以探求最適發根期，依實照施方法，將處理好之挿穗，按組別挿入砂床，挿入部份應佔挿穗部全長三分之二，每日灌水（70%濕度）至發芽日起每隔三日檢視之發根情形予以記載，(1)番石榴各品種之生根情形，(2)生長素對於番石榴生根之效果，(3)生長素效力之大小與刺激反應之快慢關係，(4)其他氣象因素等。

B 嫁接部份：以中山月拔及廣東長實種作接穗，以實生廣東圓實種爲砧木，利用切接法及靠接法，行嫁接。但於嫁接前接穗施以藥劑處理，靠接者則以 160 p. p. m. 水溶液塗於削傷部，其嫁接時期爲49月記載項目同扦插部份。

㈤ 試驗結果：玆將初步結果簡述如下：

(1) 發根最多之組別爲：Indolebutyric Acid 80 p. p. m. 20小時處理者最佳達75%。

(2) 發根最多之組別不一定是成活百分率最高之組別。

(3) 成活百分率最高之組別不一定是成績最佳之組別。

(4) 發根後再死亡之原因究係處理之影響，或是外在因素之影響，仍待作進一步之研究。

(5) 對照組（未處理者）不但絕無發根者，亦極少發生癒合組織。

（本項目係由技正栗鴻蘭技佐洪萬方負責）

9. 果樹苗木繁殖
Propagation of Fruit Trees

㈠ 試驗目的：繁殖優良果樹苗木以保留品種並推廣之以增進本省果實產量。

㈡ 起訖年月：自33年開始52年止，本年爲第18年試驗。

㈢ 試驗結果：本年度繁殖柑桔類苗木：嫁接成活182株實生苗13108株，繁殖其他果樹類：葡萄扦插成活1770株，砧木1525株，梨103株，柿60株。

（本項目係由技佐曹茂己負責）

10. 柑桔之蟲病研究
A Study of Nematode Disease on Citrus

㈠ 試驗目的：爲明了寄生於柑桔鬚根上之線蟲，對於柑桔生長之影響。

㈡ 試驗地點：陽明山。

㈢ 試驗方法：將各種線蟲之單卵塊，或單雌蟲溫室內舉行分離培養，再將此等培養出之線蟲作爲採種之材料，觀察眞對於柑桔之生長影響如何。

㈣ 起訖年月，48年7月至54年6月止（本年爲第5年次試驗）

㈤ 試驗結果，本年度曾完成柑桔線蟲（Tylenchusls somipenetians Cobb）之單卵塊分離培養工作，現正大量繁殖，以作接種之需。

（本項目係由技士童慕秋負責）

二、花卉試驗
Experiment on Flowers

1. 洋蘭蒐集育種試驗
Collection and Breeping on Orchids

（一） 洋蘭人工交配

㈠ 試驗目的：本試驗目的在育成優良品種，及繼續繁殖後代作爲推廣外銷等。

㈡ 起訖年月：本試驗自35年7月起本年爲第17年試驗。

㈢ 試驗結果：本年度交配組數計32組。

No. 1. C. Dowiana×C. Dowiana aurea

No. 2. BLC. Alfred Mollet×BLC. Tokyo

No. 3. BLC. Tokyo×BLC. Alfred Mollet
No. 4. BLC. Tokyo×C. Dowiana var
No. 5. 素心×建蘭
No. 6. Bc. Harold-Digbyana×BLC. Emmatonii
No. 7. B. Digbyana×C. Harold
No. 8. BLC. Emmatonii×(B. Digbyana×C. Harold)
No. 9. C. Trianac×(B. Digbyana×C. Harold)
No. 10. LC. Mrs'made×(C. Blsiae×C. Jacosita)
No. 11. C. Trianac×BC. Gahon Lily
No. 12. BC. Bederia×BC. Mme Charles Maron
No. 13. C. Portia×BC. Mme Charles Maron
No. 14. Cym. 素心 28×素心 66
No. 15. Cym 素心 66×素心 24
No. 16. D. Merlin×D. Nobile
No. 17. D. Lady costance var.×D. Lady Faye
No. 18. D. America beauty×D. Lady Hamilton
No. 19. D. Ellen Williams×D. Pompadour
No. 20. Lc. Mme Chiang Kai-shek×C. Enidson
No. 21. C. Alaska×C. Mossiacalba
No. 22. Lc. Mme Chiang Kei-shek (self)
No. 23. Lc. Mme Chiang kai-shek
No. 24. Lc. Mme Chiang Kai-shek
No. 25. C. Saderscombe×C. Doragon
No. 26. C. Doragon×C. Saderscombe
No. 27. C. Schroderea×BC. Asahi
No. 28. Lc. Jamaica×Lc. The Weald var Takao
No. 29. Lc. Escellency ×Lc. Easter
No. 30. Lc. Navalang×(Lc. Soulange×BLC. Alfred
No. 31. (Lc. Soulange×BLc Alfred)×Lc. Navalang
No. 32. Lc. Sargon×Lc. Valiant

（二） 洋蘭栽培管理：本年度以肥料試驗爲主

(一) 試驗目的：爲明瞭肥料對蘭花生育開花之影響，而求得適合之肥料，適當之用量，適當之施用時間。

(二) 試驗材料：a　蘭花品種：Lc. Mme. Chiang Kai-shek×BLc. Louisa
b　肥料種類：(1) Hypones (2) Hoatland's (3) Urea（尿素）(4)花卉肥料（臺肥）

(三) 試驗方法：次數：a　每月一次　　b　每月二次
濃度：1/1000
用量：每株噴 20 cc
施法：用噴霧器均勻噴撒葉莖。

(四) 試驗結果：如下表

區分 / 編號	對照區增重量（株/g）	每月施肥一次增重量 株/g				每月施肥二次增重量 株/g			
		Hypones	Hoflande Solution	Urea	花卉肥料	Hypones	Hoflande Solution	Urea	花卉肥料
1	55.89	83.5	113.00	67.84	43.50	70.95	52.23	49.50	72.20
2	53.30	52.48	80.60	63.84	78.10	83.43	85.60	81.78	81.80
3	47.45	78.83	68.25	86.40	53.50	60.53	50.00	38.89	38.20
4	56.20	44.35	67.79	99.35	90.10	81.23	81.50	42.55	52.70
5	81.50	101.38	45.34	71.27	102.30	51.49	41.25	96.20	47.60
6	36.85	78.90	99.30	49.50	88.40	65.96	58.50	98.49	73.70
7	71.50	21.30	37.65	67.10	24.20	32.10	60.18	76.38	59.30
8	46.00	67.35	72.65	67.45	48.50	54.10	63.50	86.80	69.20
9	47.30	48.78	53.50	62.30	133.50	37.50	57.20	95.00	82.40
10	61.10	47.20	24.35	82.05	47.70	59.95	68.70	110.30	77.00
11	57.00	55.60	101.10	87.84	57.00	57.05	42.72	59.80	111.00
12	55.82	67.90	88.50	60.85	79.00	43.00	83.80	75.60	104.00
總數	614.09	747.77	852.03	865.79	926.20	697.29	745.17	911.29	869.10
平均	55.82	62.31	71.00	72.15	77.18	58.11	62.10	75.94	72.42

（本項目係由技正馮汶波、呂淑濤、技士劉王芳、技助卓士暟、墨啓羣負責）

2. 菊花品種蒐集栽培試驗

The Colloction and Cultivation of Chrysanthemum

㈠ 試驗目的：1 蒐集新頴品種作試驗研究推廣之用。

2 明瞭化學肥料對菊花生長開花之影響。

㈡ 起迄年月：自47年1月開始本年爲第六年。

㈢ 實施方法：(1) 自國內引進各種大、中、小菊。

(2) 肥料試驗，以尿素，硫銨，花卉肥料(臺肥公司特製)豆餅稀釋，其稀釋倍數如下：

尿素	1 g	稀釋	500 cc
硫銨	1 g	〃	250 cc
花卉肥料	1 g	〃	500 cc
豆餅水	1 g	〃	100 cc

每盆每次用量相等，每週施一次隨植株之增長肥料用量亦由 40 cc–80 cc–100 cc–200 cc（卽隨菊花之栽種盆5寸7寸，9寸而增多）其中以尿素係葉面施肥其他則灌施。

㈣ 試驗結果：(1)引進品種大菊8種小菊6種和51年所蒐集的計大菊50種，小菊26種本年推廣陽明山區各中小學，1.000株。(2)肥料試驗結果，對植株重量，植株高度，及花徑大小如下表：

A 植株重量：是花朶開放時之地上部分重量：

區別	第一區				區別	第二區			
肥料	尿數	硫銨	花卉(肥料)	豆餅水	肥料	尿素	硫銨	花肥	豆餅水
株重(g)	223 g	261 g	232 g	137.5 g	株重(g)	234	223	227	209
	207	234	330	273		225	188	232	180
	207	210	216	206		177	208	191	183
	234	196	131	188		215	183	205	198
	206	206	213	200		208	215	193	190
	223	211	208	172		182	105	209	202
總和	1,300	1,300	1,239	1,176.5	總和	1,241	1,122	1,227	1,162
平均	216,667	220	205	196,083	平均	206,833	187	2,045	193,667